

## Berufssegmente: eine empirisch fundierte Neuabgrenzung vergleichbarer beruflicher Einheiten

Matthes, Britta; Burkert, Carola; Biersack, Wolfgang

Preprint / Preprint

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Matthes, B., Burkert, C., & Biersack, W. (2008). *Berufssegmente: eine empirisch fundierte Neuabgrenzung vergleichbarer beruflicher Einheiten*. (IAB Discussion Paper: Beiträge zum wissenschaftlichen Dialog aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 35/2008). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-307732>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# IAB-Discussion Paper

35/2008

Beiträge zum wissenschaftlichen Dialog aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

## Berufssegmente

Eine empirisch fundierte Neuabgrenzung vergleichbarer  
beruflicher Einheiten

Britta Matthes  
Carola Burkert  
Wolfgang Biersack

# Berufssegmente

Eine empirisch fundierte Neuabgrenzung vergleichbarer beruflicher Einheiten

**Britta Matthes (IAB)**

**Carola Burkert (IAB)**

**Wolfgang Biersack (IAB)**

Mit der Reihe „IAB-Discussion Paper“ will das Forschungsinstitut der Bundesagentur für Arbeit den Dialog mit der externen Wissenschaft intensivieren. Durch die rasche Verbreitung von Forschungsergebnissen über das Internet soll noch vor Drucklegung Kritik angeregt und Qualität gesichert werden.

The “IAB-Discussion Paper” is published by the research institute of the German Federal Employment Agency in order to intensify the dialogue with the scientific community. The prompt publication of the latest research results via the internet intends to stimulate criticism and to ensure research quality at an early stage before printing.

# Inhaltsverzeichnis

Abstract .....	5
1 Die Analyse horizontaler beruflicher Mobilität und die Krux mit der Berufsklassifikation .....	6
2 Interpretationsprobleme aufgrund der Heterogenität der Klassifizierung der Berufe .....	9
3 Die Identifikation von Berufssegmenten .....	13
3.1 Ausgangslage: Berufe in der „Zentralen Berufedatei“ .....	13
3.2 Ähnlichkeitsstufen als Ausgangsbasis für die Ähnlichkeitsmatrizen .....	14
3.3 Die Bestimmung des Homogenitätsgrades .....	17
3.4 Zusammenfassung von Berufsordnungen zu Berufssegmenten .....	19
4 Verbesserung der Berufsmobilitätsanalysen durch die Verwendung von Berufssegmenten.....	23
4.1 Vergleichbares Homogenitätsniveau.....	23
4.2 Trennschärfe .....	25
4.2.1 Trennschärfe hinsichtlich der potentiellen Mobilität .....	25
4.2.2 Trennschärfe hinsichtlich der realisierten Mobilität .....	26
5 Zusammenfassung und Fazit .....	27
Anhang .....	29
Literatur .....	37

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Homogenitätsgrade ausgewählter Berufsordnungen .....	18
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Ähnlichkeitsmatrix .....	19
Abbildung 3: Homogenitätsgrade von Berufssegmenten und Berufsgruppen.....	24

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausschnitt aus der Klassifizierung der Berufe 1988 .....	10
Tabelle 2: Ähnlichkeitsmatrix für die Berufsordnung 221, Dreher .....	16
Tabelle 3: Homogenitätsgrad ausgewählter Berufsordnungen .....	17
Tabelle 4: Homogenitätsgrad beim Zusammenfassen der Berufsordnungen Landwirte (011) und Landarbeitskräfte (041) .....	20
Tabelle 5: Berufssegmente .....	22
Tabelle 6: Trennschärfe hinsichtlich der potentiellen Mobilität.....	25
Tabelle 7: Trennschärfe hinsichtlich der realisierten Mobilität .....	26
Tabelle 8: Vollständige Übersicht über die Zuordnung der Berufsordnungen (BO) der Klassifizierung der Berufe 88 zu den Berufssegmenten (BS) .....	29
Tabelle 9: Trennschärfe .....	36

## Abstract

Der Mangel an wissenschaftlichen Analysen über die horizontale berufliche Mobilität ist vor allem das Ergebnis der Definitions- und Interpretationsprobleme, die mit der Operationalisierung dieses Sachverhaltes verbunden sind. Operationalisiert man berufliche Mobilität über Wechsel der Berufsordnungen der Klassifizierung der Berufe der Bundesanstalt für Arbeit 1988 (Dreisteller), bezieht sich die wichtigste Kritik auf den unterschiedlichen Homogenitätsgrad der in den verschiedenen Dreistellern zusammengefassten Berufe (Berufsordnungen). Um eine verbesserte Grundlage für die empirische Analyse beruflicher Mobilität zu legen, fassen wir deshalb die Dreisteller (Berufsordnungen) in der vorliegenden Arbeit nach einem empirisch fundierten, transparenten und nachvollziehbaren Verfahren anhand eines einheitlichen Homogenitätskriteriums zu empirisch analysefähigen beruflichen Einheiten – wir nennen diese Berufssegmente – neu zusammen. Analysen zur Intra-Homogenität und Inter-Heterogenität belegen, dass es sich bei den Berufssegmenten um besser vergleichbare und trennschärfere berufliche Einheiten handelt als bei den Berufsgruppen (Zweistellern), so dass die mit Berufssegmenten durchgeführten Berufsmobilitätsanalysen zu konsistenteren Ergebnissen führen müssen.

**JEL Klassifikation:** J24, J44, J62

**Keywords:** Berufsklassifikation, berufliche Mobilität, Intra-Homogenität, Inter-Heterogenität

Wir möchten uns bei Corinna Kleinert, Wiebke Paulus und Holger Seibert für hilfreiche Kommentare und Anmerkungen zu Vorläuferversionen dieses Papiers bedanken.

# 1 Die Analyse horizontaler beruflicher Mobilität und die Krux mit der Berufsklassifikation

Ist berufliche Mobilität Gegenstand wissenschaftlicher Forschung, stehen in der Regel Analysen zur vertikalen Mobilität im Vordergrund. Diese Untersuchungen, die vor allem die Veränderungen in der beruflichen Positionierung einer Person (z.B. wenn der Kfz-Schlosser zum leitenden Kfz-Meister wird) in den Blick nehmen, fokussieren auf unterschiedliche Chancenstrukturen von Auf- und Abstiegsprozessen (vgl. Falk 2005: 219ff., Pollmann-Schult 2006, Schiener 2006: 83ff.). Weniger intensiv wird dagegen wissenschaftliche Forschung zur horizontalen beruflichen Mobilität betrieben. Hierbei geht es nicht um Veränderungen der beruflichen Positionierung, sondern um den Wechsel des berufsfachlichen Zuschnittes der Tätigkeit (z.B. wenn der Kfz-Schlosser in eine berufliche Tätigkeit als Fachverkäufer im Einzelhandel in ein Autohaus wechselt). Lediglich Analysen, die versuchen, die These einer zunehmenden Entberuflichung des deutschen Arbeitsmarktes zu widerlegen, sind häufiger anzutreffen (Erlinghagen/Knuth 2002, Struck 2006: 339ff.). Dabei sind diese Berufsmobilitätsanalysen auch ein wichtiger Baustein der Arbeitsmarktforschung. Horizontale berufliche Mobilität – verstanden als Wechsel zwischen verschiedenen beruflichen Tätigkeiten im Erwerbsleben – wird zunehmend als notwendiger Prozess zur Verarbeitung eines sich beschleunigenden technischen und arbeitsorganisatorischen Wandels betrachtet. Zwar erfolgten diese Anpassungsprozesse bislang in Deutschland hauptsächlich durch Eintritte jüngerer und Austritte älterer Geburtsjahrgänge aus dem Arbeitsmarkt, allerdings wird es zunehmend unwahrscheinlicher, dass dies ausreicht, um die notwendigen berufsstrukturellen Anpassungen auf dem Arbeitsmarkt zu vollziehen (vgl. Velling/Bender 1994).

Der Mangel an Analysen horizontaler beruflicher Mobilität ist nicht vordergründig auf das fehlende Interesse der Forschung an diesem Thema zurückzuführen, sondern vor allem ein Ergebnis der bei der wissenschaftlichen Analyse horizontaler beruflicher Mobilität auftretenden Definitions- und Interpretationsprobleme. Schon was unter dem Begriff „Beruf“ verstanden wird, ist äußerst unterschiedlich: „So selbstverständlich im Alltag vom Beruf die Rede ist und so deutlich und unübersehbar dort seine Spuren sind, so schwer tut sich die Wissenschaft, wenn sie das Berufsprägnomen dingfest machen will“ (Beck/Brater/Daheim 1980). Alle bisherigen Arbeiten haben trotz der über hundertjährigen Tradition der Berufssoziologie (Weber 1980, Durkheim 1992) nicht zu einer klaren und eindeutigen Definition des Phänomens „Beruf“ geführt (vgl. Stooß/Saterdag 1979, Kupka 2005). In der soziologischen Forschung hat sich die Berufsdefinition von Beck, Brater und Daheim durchgesetzt, wonach Berufe als „relativ tätigkeitsunabhängige, gleichwohl tätigkeitsbezogene Zusammensetzungen und Abgrenzungen von spezialisierten, standardisierten und institutionell fixierten Mustern von Arbeitskraft (Beck/Brater/Daheim 1980: 22; im Original Hervorhebungen) betrachtet werden. Dem steht der Berufsbegriff, wie er für die Klassifizierung der Berufe verwendet wird, gegenüber: Als „Beruf“ werden dort „die auf Erwerb gerichteten, charakteristischen Kenntnisse und Fertigkeiten sowie Erfahrungen erfordernden und in einer typischen Kombination zusammenfließenden

Arbeitsverrichtungen verstanden, durch die der Einzelne an der Leistung der Gesamtheit im Rahmen der Volkswirtschaft mitschafft“ (Bundesanstalt für Arbeit 1988: XVIII). Hier geht es demnach weniger um Berufe im soziologisch definierten Sinne, sondern vielmehr um die ausgeübten beruflichen Tätigkeiten.

Nun könnte man argumentieren, dass der Beruf auf dem deutschen Arbeitsmarkt zunehmend an Bedeutung verliert, was sich empirisch insbesondere in einer sinkenden Ausbildungsbereitschaft der Industrie oder einem sinkenden Anteil von Auszubildenden im dualen System zeige (z.B. Greinert 1995, Heidenreich 1998, Baethge/Baethge-Kinsky 1998, Bundesministerium für Bildung 2006). Dem stehen jedoch verschiedene Befunde gegenüber, die belegen, dass der erlernte Beruf auf dem Arbeitsmarkt in Deutschland nach wie vor außerordentlich bedeutsam ist: So zeigen Untersuchungen z.B., dass sich Ausbildungsinvestitionen am ehesten auszahlen, wenn der erlernte Beruf auch tatsächlich ausgeübt wird (vgl. Konietzka 1999, Solga/Konietzka 1999, Solga/Konietzka 2000, Seibert 2007). Die berufsspezifischen Qualifikationen, die während der Ausbildung erworben wurden, können nur bedingt in anderen beruflichen Tätigkeiten verwendet werden, sind also in der Regel begleitet von einem Teilverlust des berufsspezifischen Humankapitals (vgl. Velling/Bender 1994, Fitzenberger/Spitz 2004, Gathmann/Schönberg 2007) und das Verlassen eines einmal eingeschlagenen Berufsweges ist zumeist mit Einkommenseinbußen verbunden (vgl. Klotz/Pohlmeier/Inkmann 2000). Darüber hinaus führt der Wechsel des Berufes im weiteren Erwerbsverlauf mit höherer Wahrscheinlichkeit zu weiteren Berufswechseln (Velling/Bender 1994). Auch dass die horizontale berufliche Mobilität auf dem deutschen Arbeitsmarkt deutlich niedriger ist als in anderen Ländern, wird vor allem auf die starke berufliche Strukturierung des deutschen Arbeitsmarktes zurückgeführt (McManus/DiPrete 2000, DiPrete et al. 1997). Darüber hinaus trägt die großzügige wohlfahrtsstaatliche Absicherung bei Arbeitslosigkeit in Deutschland mit dazu bei, dass Arbeitssuchende berufsspezifisches Humankapital besser erhalten können (Gangl 2003), sprich: Die Wahrscheinlichkeit steigt, nach Arbeitslosigkeit im erlernten Beruf einzumünden.<sup>1</sup> Auch der in den letzten Jahren zunehmende Anteil von Wechseln zwischen Erstausbildungsberuf und beruflicher Tätigkeit (Fitzenberger/Spitz 2004, Seibert 2007) kann nicht als Indiz dafür betrachtet werden, dass der Beruf auf dem deutschen Arbeitsmarkt generell an Bedeutung verloren hat, denn auch der Anteil derjenigen Personen steigt, die zusätzlich oder mehrfach Ausbildungen absolvieren (Jacob 2004). Um sagen zu können, welche Bedeutung der erlernte Beruf auf dem Arbeitsmarkt tatsächlich hat, bedarf es vielmehr einer zeitbezogenen Analyse der Kombination zweier Lebensbe-

---

<sup>1</sup> Zwar wurde die institutionelle Verankerung der Beruflichkeit in den wohlfahrtsstaatlichen Unterstützungssystemen deutlich reduziert und in Teilen abgeschafft (z.B. zunehmend schwindende Bedeutung des Berufsschutzes in den Zumutbarkeitsregelungen des SGB III und - besonders stark - des SGB II), aber es liegen bislang noch keine Analysen dazu vor, ob Arbeitslose tatsächlich häufiger Vermittlungsangebote außerhalb (und unterhalb) ihrer Qualifikation annehmen müssen.



reiche, nämlich aller Ereignisse im Bildungs- und im Erwerbsverlauf einer Person in deren Abfolge und Auswirkungen.

Die konzeptionelle Diskussion kann jedoch vor allem deswegen nicht sachlich geführt werden, weil eine unhinterfragte Verwendung der nach der Klassifizierung der Berufe codierten Berufsangaben in der quantitativen Arbeitsmarktforschung zu Ergebnissen führen kann, die eher auf die Struktur der Berufsklassifikation zurückzuführen ist, denn auf tatsächlich vorhandene Arbeitsmarktstrukturen. In diesem Artikel wollen wir uns deshalb darauf konzentrieren, eine neue Grundlage für die empirische Analyse beruflicher Mobilität zu legen, indem wir die Berufsordnungen (Dreisteller) der Klassifizierung der Berufe 1988 mit einem empirisch fundierten, transparenten und nachvollziehbaren Verfahren anhand eines einheitlichen Homogenitätskriteriums zu empirisch analysierbaren beruflichen Einheiten – wir nennen diese Berufssegmente – neu zusammenfassen. Für die Neuzusammenfassung der Berufsordnungen (Dreisteller) – und nicht der Berufsklassen (Viersteller), die eine größere Differenzierungstiefe beruflicher Informationen ermöglichen würden – haben wir uns entschieden, weil die Meldungen der Arbeitgeber an die Sozialversicherungsträger über die beruflichen Tätigkeiten ihrer sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf der Basis von Dreistellern erfolgt.<sup>2</sup>

Der Artikel ist wie folgt gegliedert: In Kapitel 2 gehen wir ausführlich auf mögliche Fehlinterpretationen in der Arbeitsmarktforschung aufgrund der vorhandenen Heterogenität der Klassifizierung der Berufe ein. In Kapitel 3 wird beschrieben, wie wir die Neuabgrenzung vergleichbarer beruflicher Einheiten vorgenommen haben. Dabei wurde ein einheitliches Homogenitätskriterium bestimmt und das Verfahren zur Abgrenzung der Berufssegmente festgelegt. Anschließend beschreiben wir in Kapitel 4, inwiefern die Verwendung der neu abgegrenzten Berufssegmente im Vergleich zu Abgrenzungen durch Berufsgruppen (Zweisteller) zu Verbesserungen der Analysen beruflicher Mobilität führt. In der zusammenfassenden Schlussbetrachtung in Kapitel 5 werden sowohl Einschätzungen darüber abgegeben, wie gut die neu abgegrenzten Berufssegmente in der Lage sind, alte Forschungsfragen in ein neues Licht zu stellen, als auch neue Forschungsfragen aufgeworfen.

---

<sup>2</sup> Das Gleiche gilt für die Codierung von Berufsangaben in den meisten großen Erhebungen.

## 2 Interpretationsprobleme aufgrund der Heterogenität der Klassifizierung der Berufe

Die Klassifizierung der Berufe wird in Deutschland seit vielen Jahren zur Kennzeichnung und Verschlüsselung von Berufen (sowohl Ausbildungen als auch Tätigkeiten) verwendet. Die Fassung der Klassifizierung der Berufe aus dem Jahr 1988 baut auf einer Berufssystematik des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahre 1970 auf.<sup>3</sup>

Auf der obersten Hierarchieebene wird darin zwischen sechs, an die Wirtschaftszweige angelehnte, Berufsbereichen unterschieden (Pflanzenbauer/Tierzüchter/Fischereiberufe; Bergleute/Mineralgewinner; Fertigungsberufe; Technische Berufe; Dienstleistungsberufe; Sonstige Arbeitskräfte). Auf der nächsten Hierarchieebene finden sich 33 Berufsabschnitte, die entweder nach Wesen der Berufsaufgabe, Tätigkeit, Art des zu verarbeitenden Materials, Objekt der Arbeit und Berufsmilieu strukturiert sind. Die darauffolgende Ebene enthält eine Einteilung in 86 Berufsgruppen (Zweisteller). Diese fassen die fachlich näher zueinander gehörenden, dem Wesen ihrer Berufsaufgabe und Tätigkeit nach verwandten Berufen zusammen, wobei in den Fertigungsberufen vielfach das verwendete Material als Leitprinzip dient. Die darunter folgenden 334 Berufsordnungen (Dreisteller) gelten als Basiseinheiten des Systems, die gleichartige berufliche Tätigkeiten möglichst unabhängig von ihrer Qualifikation und der Stellung im Betrieb abgrenzen sollten. Schließlich werden auf der untersten Gliederungsebene 1.991 Berufsklassen (Viersteller) unterschieden, die Berufe nach Spezialisierungsformen strukturieren sollen (Paulus/Hillenbrand/Schweitzer 2008). Beispielhaft wird der Aufbau der Klassifizierung der Berufe 1988 in der folgenden Tabelle dargestellt (vgl. Tabelle 1).

---

<sup>3</sup> Derzeit sind in Deutschland zwei unterschiedliche Fassungen der Klassifizierung der Berufe im Einsatz: Während die Bundesagentur für Arbeit eine Klassifikation in der Fassung von 1988 verwendet, wird von den Statistischen Ämtern eine Klassifikation aus dem Jahr 1992 eingesetzt. Zwar lassen sich Unterschiede zwischen beiden Klassifikationen in der Zuordnung einzelner Berufsbenennungen ausmachen, die grundlegenden Strukturprinzipien wurden jedoch beibehalten (Paulus/Hillenbrand/Schweitzer 2008). Vor diesem Hintergrund lassen sich die Berufssegmente auch relativ problemlos auf die Klassifizierung der Berufe 1992 übertragen.

**Tabelle 1: Ausschnitt aus der Klassifizierung der Berufe 1988**

Berufsbereich	Berufsabschnitt	Berufsgruppe (Zweisteller)	Berufsordnung (Dreisteller)	Berufsklasse (Viersteller)
III. Fertigungsberufe	III. f) Metallerzeuger, -bearbeiter	21 Metallverformer (spanlos)	211 Blechpresser, -zieher, -stanzer	2111 Blechpresser 2112 Blechzieher 2113 Blechstanzer 2114 Blechlocher 2117 Blechpresser-, -zieher-, -stanzerhelfer 2119 andere Blechpresser, -zieher, -stanzer
		22 Metallverformer (spanend)	221 Dreher	2210 Dreher, allgemein 2211 Dreher (Eisen und Metall) 2212 Revolverdreher 2213 Walzendreher 2214 Leitspindeldrehbankdreher 2215 Karusselldreher 2217 Dreherhelfer 2219 andere Dreher
V. Dienstleistungsberufe	V. d) Organisations-, Verwaltungs-, Büroberufe	77 Rechnungsfachleute, Datenverarbeitungsfachleute	774 Datenverarbeitungsfachleute	7740 Datenverarbeitungsfachleute ohne nähere Angaben 7741 Systemanalytiker, Organisatoren 7742 Anwendungsprogrammierer 7743 Systemprogrammierer 7744 Rechenzentrumsfachleute 7745 Vertriebsfachleute (EDV) 7746 Datenverarbeitungsfachleute 7748 Informatiker (EDV) 7749 andere Datenverarbeitungsfachleute
		78 Bürofach-, Bürohilfskräfte	781 Bürofachkräfte	7810 Bürofachkräfte, allgemein 7811 Verwaltungsfachkräfte (Öffentlicher Dienst) 7812 Rechtsanwalts- und Notargehilfen 7813 Industriekaufleute 7814 Personalkaufleute (Sachbearbeitung) 7815 Korrespondenten, Sekretäre (nicht Öffentlicher Dienst) 7816 sonstige Sachbearbeiter (auch Immobilien), Werkgehilfen 7817 Karteikräfte, Listenführer, Registratoren 7819 andere Bürofachkräfte

Quelle: Bundesanstalt für Arbeit 1988

Horizontale berufliche Mobilität wird in der quantitativen Arbeitsmarktforschung in der Regel als Wechsel zwischen den Zwei- oder Dreistellern der Klassifizierung der Berufe operationalisiert (z.B. Velling/Bender 1994, Bender/Haas/Klose 1999, Biersack/Parmentier 2001, Erlinghagen/Knuth 2002, Haas 2002, Struck 2006: 339ff., Seibert 2007). Diese Operationalisierung beruht (zumindest implizit) auf der Annahme, es handle sich bei den Zwei- oder Dreistellern um vergleichbare berufliche Einheiten. Jedoch schon Kosta, Krings und Lutz konstatierten in einem Gutachten über die 1970 neu erarbeitete Klassifizierung der Berufe, dass sie äußerst heterogen sei, kein einheitliches Gliederungsmerkmal kenne und große Überschneidungsbereiche aufweise (Kosta/Krings/Lutz 1970). Gerechtfertigt wurde die Heterogenität der Klassifizierung der Berufe damit, dass „eine Systematik, die Berufsrealität abbilden soll, nicht anders vorgehen kann, als die ‚gewachsenen Einheiten‘ in ihrer unterschiedlichen Abgrenzung zusammenzutragen“ (Stoß/Saterdag 1979: 44). Dies mag für die Berufsberatung und Vermittlung richtig sein, für die quantitative Arbeitsmarktforschung führt die Heterogenität der Berufssystematik jedoch zu massiven Interpretationsproblemen (vgl. z.B. Kaiser 1988: 528, Stoß 1988: 769, Dostal 2002, Dostal 2005).

Der Vorwurf einer zu großen Heterogenität der Klassifizierung der Berufe bezieht sich insbesondere darauf, dass zur Abgrenzung der Berufe unterschiedlichste Merkmale herangezogen wurden (Stooß/Saterdag 1979: 44). Zwar stellt der Wirtschaftsbereich das zentrale Strukturmerkmal der Berufsklassifikation dar und die ausgeübte Tätigkeit dient als zentrales Abgrenzungskriterium, manchmal treten aber andere Merkmale in den Vordergrund, etwa das verwendete Material (Steinbearbeiter), der Wirtschaftszweig (Chemiefacharbeiter), der Ausbildungsabschluss (Ingenieure, Techniker) oder die Position in der betrieblichen Hierarchie (Hilfsarbeiter) (vgl. Stooß 1988: 766f.). Deshalb sind quantitative Arbeitsmarktanalysen, die z.B. die Berufsstruktur des Arbeitsmarktes und deren Wandel oder die Folgen eines Berufswechsels für den weiteren Erwerbsverlauf zum Gegenstand haben, immer dem Vorwurf ausgesetzt, die Analyseergebnisse seien Artefakte und ursächlich auf die Heterogenität der zugrunde liegenden Berufsklassifikation zurückzuführen.

Schon die Entscheidung, den Wirtschaftsbereich als zentrales Strukturelement für die Berufsklassifikation zu verwenden, ist für die Messung beruflicher Mobilität problematisch, weil eine gleichartige Tätigkeit, die in verschiedenen Wirtschaftsbereichen ausgeübt wird, auch unterschiedlich klassifiziert wird. So kommt es, dass ein Pferdepfleger auf einem Bauernhof als Tierpfleger (044), jedoch ein Pferdepfleger auf einem Reiterhof als Pferdewirt (838) klassifiziert wird. Obwohl die auszuübende berufliche Tätigkeit nahezu identisch ist, würde bei einem Wechsel von dem Bauernhof zu dem Reiterhof ein Berufswechsel registriert werden.

Darüber hinaus kann festgehalten werden, dass die Klassifizierung der Berufe ein historisch gewachsenes Produkt der Industriegesellschaft ist: Vorwiegend industrieberufliche Tätigkeiten haben eigene Dreisteller (z.B. Eisen-, Metallhersteller, Schmelzer (191), Walzer (192), Metallzieher (193), Blechpresser, -zieher, -stanzer (211), Dreher (221), Fräser (222), Hobler (223), Bohrer (224)). Demgegenüber sind viele Dienstleistungs- und Verwaltungstätigkeiten in einem einzigen Dreisteller zusammengefasst. So werden in dem Dreisteller Bürofachkräfte (781) praktisch alle beruflichen Tätigkeiten subsumiert, die man im Büro ausüben kann, angefangen von den Abteilungsleitergehilfen über Industrie- und Personalkaufleute und Rechtsanwaltsgehilfen bis hin zu Zahlmeisterschreibern. Damit wird berufliche Mobilität zwischen Dienstleistungs- und Verwaltungsberufen systematisch unterschätzt und Mobilität zwischen Industriebberufen systematisch überschätzt.

Dieses Problem weist vor allem eine geschlechtsspezifische Dimension auf: Industriebberufe sind berufliche Tätigkeiten, die eher von Männern ausgeübt werden, und Dienstleistungsberufe sind eher Frauenberufe. Da technische und handwerkliche Berufe mit der Klassifizierung der Berufe sehr viel differenzierter abgebildet werden als Dienstleistungsberufe, könnte eine höhere berufliche Mobilität der Männer – gemessen anhand des Wechsels zwischen den Zwei- oder Dreistellern – eine logische Konsequenz der spezifischen Gliederungsstruktur der Klassifizierung der Berufe sein. Die berufliche Mobilität der Frauen könnte einerseits unterschätzt sein, weil Wechsel zwischen den weniger ähnlichen, jedoch in einen Dreisteller zusam-

mengefassten Berufen, nicht gemessen werden können. Dagegen könnte die berufliche Mobilität von Männern überschätzt sein, weil berufliche Tätigkeiten, die ein hohes Maß an Ähnlichkeit aufweisen, in verschiedenen Dreistellern erfasst sind (vgl. Velling/Bender 1994, Brückner/Rohwer 1996, Haas 2002). Diese Vermutung wird insbesondere dadurch bestärkt, dass Frauen signifikant häufiger angeben, ihre berufliche Tätigkeit habe sich im Laufe ihres Berufslebens so geändert, dass man von einem Berufswechsel sprechen könne (Hall/Jansen/Ulrich 2004).

Die Klassifizierung der Berufe krankt darüber hinaus an einer unterschiedlichen Berücksichtigung positionaler Ordnungskriterien: Chemiker (611), Chemieassistenten (626), Chemielaboranten (633) sind in unterschiedlichen Dreistellern zugeordnet, unter den Datenverarbeitungsfachleuten (774) sind dagegen alle Positionen vom Anwendungsprogrammierer bis zum Leiter der EDV-Abteilung subsumiert. Bei den Beschäftigten in der Chemie würde sich also mit einem Positionswechsel auch ein Berufswechsel ergeben, während das bei den Datenverarbeitungsfachleuten nicht der Fall wäre.

Manchmal sind die notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine bestimmte Position für die Zuordnung zu einem Dreisteller ausschlaggebend, manchmal die konkrete berufliche Tätigkeit. Mal ist auf der Ebene der Dreisteller der Differenzierungsgrad so hoch, dass darunter nur eine berufliche Tätigkeit erfasst wird (Apothekenhelfer/-innen (685)), mal so niedrig, dass selbst unter den Vierstellern (Berufsklassen) noch extrem unterschiedliche berufliche Tätigkeiten subsumiert sind (Fremdsprachenkorrespondent sowie Gestütssekretär (7815)).

Insgesamt lässt sich also resümieren, dass die Klassifizierung der Berufe aufgrund des fehlenden einheitlichen Gliederungskriteriums keine eindeutige Zuordnung beruflicher Tätigkeiten ermöglicht und dass aufgrund der unterschiedlichen Gliedertiefe der Strukturelemente in der Klassifizierung der Berufe die Vergleichbarkeit der Strukturelemente eingeschränkt ist.<sup>4</sup> Die Beurteilung, ob es sich bei einem Wechsel der Drei- bzw. Zweisteller um berufliche Mobilität handelt oder nicht, ist vor diesem Hintergrund unmöglich.

An dieser Stelle setzen wir an und fassen, um ein empirisches Fundament für zukünftige Analysen beruflicher Mobilität zu schaffen, die Berufsordnungen (Dreisteller) der Klassifizierung der Berufe 1988 mit Hilfe eines empirisch fundierten, nachvollziehbaren Verfahrens anhand eines einheitlichen Homogenitätskriteriums zu empirisch analysierfähigen beruflichen Einheiten (Berufssegmenten) neu zusammen.

---

<sup>4</sup> Ein weiteres Grundproblem einer jeden Berufsklassifikation ist, dass manchmal auch neue Berufe entstehen (insbesondere dann, wenn neue Technologien entwickelt werden). Es scheint jedoch unmöglich zu sein, diesem in einer Berufsklassifikation angemessenen Rechnung tragen zu wollen. Dabei muss man nicht einmal soweit gehen, auch den Wandel der Berufe selbst (ohne dass sich die Berufsbezeichnung verändert) berücksichtigen zu wollen, wie ältere Analysen zur Berufsgenese es nahelegen versuchen (vgl. Henniges 1976: 285).

Wir betrachten die beruflichen Einheiten bezüglich horizontaler beruflicher Mobilität dann als vergleichbar, wenn es sich um auf einem ähnlichen Abstraktionsniveau befindliche berufliche Einheiten handelt (vergleichbarer Homogenitätsgrad), die möglichst deutlich voneinander abgegrenzt sind (hohe Trennschärfe).

### **3 Die Identifikation von Berufssegmenten**

Bislang ging die Bestimmung von beruflichen Einheiten für die Analyse der beruflichen Mobilität von der Annahme aus, dass der Homogenitätsgrad aller Drei- bzw. Zweisteller auf einem ähnlichen Niveau liegt. Wie wir in Kapitel 2 gezeigt haben, sprechen jedoch eine ganze Reihe von Argumenten gegen diese Annahme. Auch die Zusammenlegung von für ähnlich gehaltenen Dreistellern (Biersack/Schreyer 2007, Kupka/Biersack 2005) ist angreifbar, weil sie eher ad hoc erfolgte und nicht auf einem nachvollziehbaren Verfahren beruhte. Deswegen wollen wir im Folgenden zunächst darstellen, welches einheitliche Kriterium wir für die Ermittlung des Homogenitätsgrades verwenden und mit welchem Verfahren wir die Abgrenzung der Berufssegmente vorgenommen haben.

#### **3.1 Ausgangslage: Berufe in der „Zentralen Berufedatei“**

Die Grundüberlegung für die Festlegung eines einheitlichen Kriteriums zur Ermittlung des Homogenitätsgrades im Zusammenhang mit der Messung beruflicher Mobilität ist, dass Beschäftigungs- oder Besetzungsalternativen zwischen zwei bestimmten Berufen den Grad potentieller Mobilität zwischen diesen Berufen abbilden kann. Deshalb kann der Grad potentieller Mobilität als einheitliches Kriterium zur Bestimmung des Homogenitätsgrades von – in bestimmten beruflichen Einheiten (wie Dreistellern) zusammengefassten – beruflichen Einheiten verwendet werden.<sup>5</sup>

Bei der Bundesagentur für Arbeit (BA) existiert eine Datenbank (die „Zentrale Berufedatei“), in der Informationen über die Beschäftigungs- oder Besetzungsalternativen für jeden einzelnen Beruf gespeichert sind. Diese Datenbank dient vor allem als Informationsgrundlage für die Beratung und Vermittlung: Findet z.B. ein Arbeitssuchender keine Stellenangebote in seinem Ausbildungsberuf, kann er mit Hilfe dieser Datenbank Berufe finden, die seinem Ausbildungsberuf in unterschiedlichem Grad ähnlich sind, so dass er die Stellensuche auf diese Berufe ausweiten kann. Ein Arbeitgeber, der für eine bestimmte berufliche Tätigkeit keinen entsprechend ausge-

---

<sup>5</sup> Einen weiteren Versuch zur Bestimmung der Ähnlichkeit zwischen Berufen unternahmen Gathmann und Schönberg (2007), indem sie den Zweistellern bestimmte Jobanforderungen (manual, analytic und interactive tasks) zuordnen, die sie durch die Analyse subjektiver Angaben der in Westdeutschland sozialversicherungspflichtig beschäftigten deutschen Männern außerhalb der Landwirtschaft über ihre jeweils aktuelle berufliche Tätigkeit (BIBB/IAB-Erhebungen 1979, 1985, 1991/92 und 1998/99; siehe auch <http://www.bibb.de/de/wlk8456.htm>) gewonnen haben. Jedoch überrascht das damit erzielte Ergebnis – dass berufliche Mobilität hauptsächlich zwischen Berufen stattfindet, die ähnliche Jobanforderungen haben – nicht, denn die Struktur der Klassifizierung der Berufe wurde lediglich auf einer anderen Abstraktionsebene reproduziert, so dass die in Kapitel 2 beschriebenen Interpretationsprobleme bestehen bleiben.



bildeten Arbeitnehmer findet, kann dort Angaben zu Berufen finden, bei denen mehr oder weniger ähnliche Fähigkeiten und Kompetenzen gefordert sind, so dass er auch Arbeitssuchende mit diesen Ausbildungsberufen in seine Suche einbeziehen kann.

In die „Zentrale Berufedatei“ werden alle Ausbildungs-, Berufs- und Tätigkeitsbezeichnungen innerhalb Deutschlands aufgenommen, die fachlich geprüft, inhaltlich definiert und vergleichbar sind. Das heißt, hier werden grundsätzlich alle Berufe, die auf eine gesetzlich oder gesetzesähnlich geregelte Erstausbildung oder Weiterbildung aufbauen, sowohl als Ausbildungs- als auch als Tätigkeitsdatensatz aufgenommen. Sofern die Bezeichnung einer beruflichen Tätigkeit keiner geregelten Ausbildung zuzuordnen ist, entscheidet die Arbeitsmarktrelevanz über die Aufnahme in der Datenbank. Hinweise für die Arbeitsmarktrelevanz einer beruflichen Tätigkeit ergeben sich daraus, dass sie in Tarifverträgen als Bezeichnungen verwendet werden, dass es eine gewisse Anzahl von Beschäftigten in dieser beruflichen Tätigkeit gibt oder dass es allgemeinverbindliche Weiterbildungsangebote in dieser beruflichen Tätigkeit gibt. Man kann also davon ausgehen, dass in dieser Datenbank nahezu alle in Deutschland verwendeten Berufsbezeichnungen – wir nennen diese Einzelberufe – enthalten sind.<sup>6</sup>

Die Einzelberufe sind mit einer großen Menge an Berufsinformationen verknüpft, z.B. welche Aufgaben zu erledigen sind, welche Arbeitsmittel verwendet werden, wie sich die Arbeitsbedingungen gestalten, welche Ausbildung notwendig ist, welche rechtlichen Regelungen es gibt, usw. Auf einige der in dieser Datenbank gespeicherten Informationen kann man über die Internetseite [www.berufenet.de](http://www.berufenet.de) zugreifen. Die Einzelberufe haben in der „Zentralen Berufedatei“ eine siebenstellige Kennzeichnung (Systematiknummer): Die ersten vier Ziffern entsprechen dem Viersteller der Klassifizierung der Berufe 1988, die fünfte Ziffer zeigt an, ob es sich um eine Ausbildung (=9) oder eine Tätigkeit (=1) handelt. Die sechste und siebente Ziffer haben grundsätzlich keine inhaltliche oder strukturelle Aussagekraft, da sie maschinell vergeben werden (willkürliche Ziffernfolge).

### **3.2 Ähnlichkeitsstufen als Ausgangsbasis für die Ähnlichkeitsmatrizen**

Für jeden dieser Siebensteller sind in der „Zentralen Berufedatei“ unmittelbare Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen verzeichnet. Grundlage dafür ist die Analyse der in einem Einzelberuf benötigten Fertigkeiten und Kenntnisse, die man üblicherweise in der Ausbildung für diesen Beruf oder in der Tätigkeit in diesem Beruf

---

<sup>6</sup> Den mehr als 300.000 Suchworten, darunter männliche, weibliche und neutrale Berufsbezeichnungen, Synonyme, aber auch englische und französische Berufsbezeichnungen, sind ca. 10.000 Einzelberufe zugeordnet.

erwirbt<sup>7</sup>, aber auch der typischen Einsatz- und Aufgabenbereiche (wie z.B. Kundenberatung, -betreuung) sowie der speziellen Aufgaben, Techniken oder Lizenzen (wie z.B. Fremdsprachen, EDV-Kenntnisse, die Bedienung bestimmter Software-Produkte), die für die Ausübung dieses Berufes notwendig sind. Anhand des Grades der Übereinstimmung in diesen Dimensionen wurde von der BA zum Zwecke des Matchings zwischen Stellen und Bewerbern Ähnlichkeiten zwischen den Stellenstellern nach folgenden Ähnlichkeitsstufen festgelegt:

**Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen für die Gesamttätigkeit ohne Einarbeitung (Ähnlichkeitsstufe 95%):** Hier werden Berufe genannt, die sehr nah verwandt mit dem Ausgangsberuf sind. Aufgrund übereinstimmender Kompetenzprofile (Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen) können sie meist ohne Einarbeitung in die Gesamttätigkeit ausgeübt werden (z.B. Ausgangsberuf: Zahnmedizinische/r Fachangestellte/r; Zielberuf: Zahnarzthelfer/in).

**Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen für die Gesamttätigkeit mit kurzer Einarbeitung (Ähnlichkeitsstufe 90%):** Die hier genannten Berufe sind ebenfalls Alternativen für die Gesamttätigkeit. In der Regel reicht eine kurze branchen-, tätigkeits- oder produktbezogene Einarbeitungszeit aus (z.B. Ausgangsberuf: Immobilienassistent/in; Zielberuf: Kaufmann/-frau in der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft).

**Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen für berufliche Schwerpunkte mit kurzer Einarbeitung (Ähnlichkeitsstufe 85%):** Die in den hier genannten Zielberufen Beschäftigten verfügen über berufliche Kompetenzen in einem Ausbildungs- oder Tätigkeitsschwerpunkt des Ausgangsberufes (z.B. Ausgangsberuf: Kaufmann/-frau im Einzelhandel - Schuhe; Zielberuf: Kaufmann/-frau im Einzelhandel - Kosmetik).

**Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen für Teiltätigkeiten und Spezialisierungsformen mit bzw. ohne Einarbeitung (Ähnlichkeitsstufe 75%):** Bei diesen Berufen handelt es sich um typische Spezialisierungen bzw. Teiltätigkeiten des Ausgangsberufes. Für die Ausübung des Zielberufes kann ggf. eine kurze Einarbeitung erforderlich sein (z.B. Ausgangsberuf: Gärtner/in-Zierpflanzenbau; Zielberuf: Gärtner/in-Friedhofsgärtnerei bzw. Ausgangsberuf: Bäcker/in; Zielberuf: Brotbäcker/in).

**Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen in angrenzenden Berufen (Ähnlichkeitsstufe 70%):** Die in den hier genannten Alternativberufen Beschäftigten verfügen über verwertbare Kenntnisse und Fähigkeiten im Ausgangsberuf, so dass

---

<sup>7</sup> Mit dem Begriff „üblicherweise“ ist dabei gemeint, dass die Auswahl dieser ‚Hard Skills‘ auf der Basis von Ausbildungs-, Fortbildungs- oder Studienordnungen sowie der Auswertung von Bewerber- und Stellenangeboten erfolgt ist.



sie mit Einarbeitung Teiltätigkeiten des Ausgangsberufes ausüben können (z.B. Ausgangsberuf: Maurer/in; Zielberuf: Beton- und Stahlbetonbauer/in bzw. Fertighausmonteur/in).

**Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen in Berufen mit niedrigerem Qualifikationsniveau (Ähnlichkeitsstufe 65%):** Hier findet man geringer qualifizierte Berufe, die in Verwandtschaft zum Ausgangsberuf stehen (z.B. Ausgangsberuf: Kraftfahrzeugtechnikermeister/in; Zielberuf: Kraftfahrzeugmechatroniker/in - Personenkraftwagenteknik).

Diese Ähnlichkeitsstufen (Datenbestand vom 31.05.2006) werden verwendet, um die Ähnlichkeitsmatrix zwischen den Siebenstellern zu bestimmen. In Tabelle 2 ist ein Beispiel für eine Ähnlichkeitsmatrix abgebildet, die die Ähnlichkeitsstufen der Einzelberufe innerhalb des Dreistellers Dreher (221) beinhaltet. Hier werden alle Siebensteller, die im Dreisteller Dreher zusammengefasst sind, sowohl als Ausgangsberuf (Spalte) als auch als Zielberuf (Zeile) aufgelistet. Die Ziffern in den Zellen geben die sechs Ähnlichkeitsstufen wieder.

**Tabelle 2: Ähnlichkeitsmatrix für die Berufsordnung 221, Dreher**

Bezeichnung	221-	-0100	-0101	-0102	-0103	-0104	-0105	-0111	-1100	-1101	-1102	-1103	-2101	-2102	-2103	-2104	-2106	-2107	-3100	-4100	-4
CNC-Dreher/in	-0100	1,00		0,90	0,75				0,90	0,90	0,90	0,90	0,90						0,90		
Werkzeugmaschinenreparier(in)-Drehen (§66 BBiG §42 m HWO)	-0101		x																		
Dreher/in	-0102	0,75		1,00	0,75	0,75			0,95	0,90	0,90	0,95	0,70	0,75	0,65				0,75	0,75	0
Drehmaschineeinrichter/in	-0103	0,90		0,90	1,00	0,90			0,90	0,90	0,90	0,90	0,90				0,90	0,90	0,90		
Vorarbeiter(in)-Dreherei	-0104			0,90	0,90	1,00			0,90	0,90	0,90	0,90	0,90						0,90		
Werkzeugmaschinenreparier(in)-Drehen/Fräsen	-0105						1,00														
Drehmeister/in	-0111			0,65		0,65		1,00	0,65				0,65								
Zerspanungsmechaniker(in)-Drehtechnik	-1100	0,75		0,95	0,75	0,75			1,00	0,90	0,90	0,95	0,70	0,75	0,65				0,75	0,75	0
Zerspanungsfacharbeiter(in)-Drehmaschinen	-1101	0,75		0,95	0,75	0,75			0,95	1,00	0,95	0,95	0,70	0,75	0,65				0,75	0,75	0
Facharbeiter(in)/Werkzeugmaschinen-Drehen	-1102	0,75		0,95	0,75	0,75			0,95	0,95	1,00	0,95	0,70	0,75					0,75	0,75	0
Zerspanungsmechaniker/in	-1103	0,75		0,85	0,75	0,75			0,85	0,85	0,85	1,00	0,85	0,75	0,65	0,85	0,85	0,85	0,75	0,75	0
Zerspanungsmechaniker(in)-Automaten-Drehtechnik	-2101	0,75		0,70	0,75	0,75			0,70			0,95	1,00	0,75	0,65		0,90	0,90			
Langdrehautomatendreher/in	-2102	0,90		0,90					0,90	0,90	0,90	0,90	1,00				0,90				
Revolverdreher/in	-2103				0,90									0,70	1,00		0,70	0,90			
Automateneinrichter(in)-spannende Formung	-2104	0,75		0,70	0,75	0,75			0,70			0,95	0,95	0,75	0,65	1,00	0,95	0,95			
Zerspanungsfacharbeiter(in)-Automatische Werkzeugmaschinen	-2106	0,75		0,70	0,75	0,75			0,70			0,95	0,95	0,75	0,65		1,00	0,95			
Drehautomateneinrichter/in	-2107	0,75		0,70	0,75	0,75			0,70			0,95	0,95	0,75	0,65		0,95	1,00			
Walzendrehler/in	-3100	0,75		0,90	0,75	0,75			0,95	0,90	0,90	0,90							1,00	0,75	0
Leitspindeldrehbankdreher/in	-4100				0,90				0,90	0,90	0,90	0,90							0,90	1,00	
Kopierdreher/in	-4101				0,90				0,90	0,90	0,90	0,90							0,90		1
Spitzendreher/in	-4102				0,90				0,90	0,90	0,90	0,90							0,90		
NC-Karusselldreher/in	-5100	0,90		0,90					0,90	0,90	0,90	0,90									
Karusselldreher/in	-5101	0,90		0,90					0,90	0,90	0,90	0,90									
Drehhersteller/in	-7100								0,90	0,90	0,90	0,90									

Legende: Die Kennzeichnung der Berufsordnung 221 stellt in Verbindung mit den Ziffern der zweiten Spalte bzw. in der Kopfzeile die in 3.1. genannte siebenstellige Kennzeichnung (Systematikkennzeichnung) der Zentralen Berufedatei dar. Leere Zellen bedeuten eine Ähnlichkeit von 0 bis unter 65%.

Quelle: Zentrale Berufedatei, Stand 31.05.2006; eigene Berechnungen

Hat eine Person z.B. Zerspanungsmechaniker gelernt, besteht eine Ähnlichkeit von 75 Prozent zum CNC-Dreher und eine Ähnlichkeit von 85 Prozent zum Dreher. Sucht umgekehrt ein Arbeitgeber einen Revolverdreher, dürfte ein Drehautomateneinrichter, der eine Ähnlichkeit von 90 Prozent zum Revolverdreher besitzt, den größten Teil der dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten aufweisen und könnte somit als Alternative für den Arbeitgeber in Frage kommen. Rot markiert ist eine REHA-Ausbildung, für die keine Ähnlichkeiten zu anderen Einzelberufen ausgewiesen sind und die deshalb auch aus der weiteren Berechnung ausgeschlossen wird.

### 3.3 Die Bestimmung des Homogenitätsgrades

Der Homogenitätsgrad soll das Maß für die berufsfachliche Ähnlichkeit der in einer beruflichen Einheit zusammengefassten Siebensteller angeben. Um den Homogenitätsgrad einer beruflichen Einheit (z.B. eines Dreistellers) zu ermitteln, berechnen wir den Mittelwert der Ähnlichkeitsstufen aller Siebensteller, die in dieser beruflichen Einheit zusammengefasst sind, über alle Zellen, wobei leere Zellen mit dem Wert 0 in die Berechnung eingehen. Der Wertebereich reicht von 0 bis 1, wobei der Wert 0 keine Homogenität und der Wert 1 eine vollständige Homogenität bedeutet.

Für den Dreisteller Dreher (221) ergibt sich somit ein Homogenitätsgrad von 0,370, für den Dreisteller Druckerhelfer (177) von 1,000; für den Dreisteller Übrige Fertigungsingenieure (606) von 0,019 und für den Dreisteller Bürofachkräfte (781) von 0,144 (vgl. Tabelle 3).

**Tabelle 3: Homogenitätsgrad ausgewählter Berufsordnungen**

Berufs- ordnung	Ähnlichkeits- stufe	1,00	0,95	0,90	0,85	0,75	0,70	0,65	„0“	Sum- me
Dreher (221)	Häufigkeit	23	25	76	8	74	14	13	296	529
	Ähnlichkeitsstufe x Häufigkeit	23,0	23,75	68,4	6,8	55,5	9,8	8,45	0,0	195,7
	Homogenitätsgrad für die Berufsordnung (195,7/529)									0,370
Drucker- helfer (177)	Häufigkeit	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Ähnlichkeitsstufe x Häufigkeit	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
	Homogenitätsgrad für die Berufsordnung (1/1)									1,000
Übrige Fertigungs- ingenieure (606)	Häufigkeit	125	17	37	23	120	10	0	15293	15625
	Ähnlichkeitsstufe x Häufigkeit	125,0	16,15	33,3	19,55	90,0	7,0	0,0	0,0	291
	Homogenitätsgrades für die Berufsordnung (291/15625)									0,019
Bürofach- kräfte (781)	Häufigkeit	17	7	6	0	15	0	2	242	289
	Ähnlichkeitsstufe x Häufigkeit	17,0	6,65	5,4	0,0	11,25	0,0	1,3	0,0	41,6
	Homogenitätsgrad für die Berufsordnung (41,6/289)									0,144

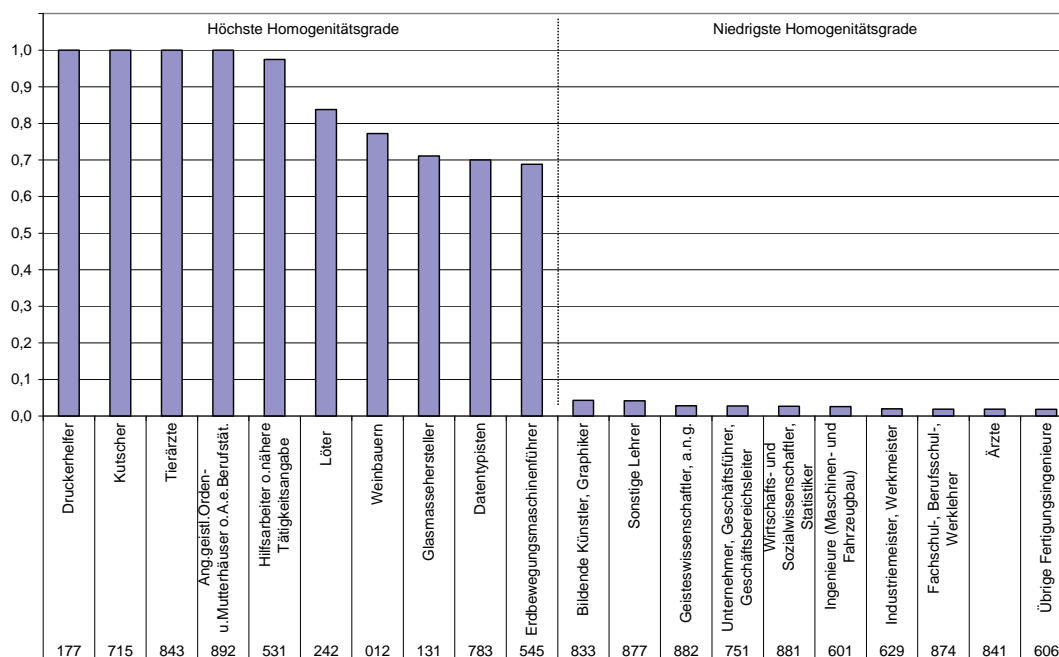
Quelle: Eigene Darstellung

Ermittelt man die Homogenitätsgrade aller Dreisteller, zeigt sich, dass der Homogenitätsgrad von 1,000 (d.h. es gibt nur einen einzigen Einzelberuf in der Berufsordnung, z.B. Druckerhelfer (177) oder Kutscher (715)) bis 0,019 (z.B. Übrige Fertigungsingenieure (606), in der 125 Einzelberufe zusammengefasst sind) reicht.<sup>8</sup> In Abbildung 1 sind die zehn Berufsordnungen mit den höchsten und die zehn mit den niedrigsten Homogenitätsgraden dargestellt.

<sup>8</sup> Die höchste Anzahl von Einzelberufen, nämlich 179, ist in der Berufsordnung 629 Industriemeister, Werkmeister zusammengefasst.

Bei der Betrachtung der Homogenitätsgrade bestätigt sich auch, dass industrieberufliche Dreisteller tendenziell höhere Homogenitätsgrade aufweisen als Verwaltungs- oder Dienstleistungsberufe. Zwar gibt es auch Dreisteller für Dienstleistungsberufe, die einen relativ hohen Homogenitätsgrad aufweisen (wie Datentypisten (783)), fast 30 Prozent der Dienstleistungsberufs-Dreisteller weist jedoch einen Homogenitätsgrad von unter 0,100 auf, während dies bei nur etwa 3 Prozent der Industrieberufs-Dreisteller der Fall ist.

**Abbildung 1: Homogenitätsgrade ausgewählter Berufsordnungen**



Quelle: Zentrale Berufedatei (Stand 31.05.2006); eigene Berechnungen

Der Homogenitätsgrad der verschiedenen Dreisteller ist also äußerst unterschiedlich, so dass sich die Vermutung einer stark eingeschränkten Interpretierbarkeit von Analysen, die auf einer Operationalisierung beruflicher Mobilität anhand von Wechseln zwischen den Dreistellern beruhen, eindrucksvoll bestätigt.

Um eine klassifikatorische Grundlage für Berufsmobilitätsanalysen zu legen, wäre die direkte Zusammenfassung der Siebensteller zu Berufssegmenten auf Basis der Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen die ideale Vorgehensweise. Allerdings wird von den Arbeitgebern neben verschiedenen anderen Beschäftigungsmerkmalen lediglich der Dreisteller der ausgeübten Tätigkeit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an die zuständigen Sozialversicherungsträger gemeldet. Auch in anderen Datensätzen (wie z.B. dem Mikrozensus) stehen in der Regel maximal die beruflichen Angaben nach dem Dreisteller klassifiziert zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund stellen wir uns der Herausforderung, nicht Siebensteller, sondern Dreisteller anhand der beschriebenen Homogenitätsgrade zu Berufssegmenten zusammenzufassen.

### 3.4 Zusammenfassung von Berufsordnungen zu Berufssegmenten

Ausgangspunkt für die Zusammenfassung der Berufsordnungen zu Berufssegmenten ist die Ähnlichkeitsmatrix, in der die Homogenitätsgrade verlistet sind. In Abbildung 2 ist ein Ausschnitt aus der Ähnlichkeitsmatrix abgebildet. Dunkelgrün markiert sind Homogenitätsgrade größer 0,1, hellgrün größer 0,01 und kleiner/gleich 0,1 und gelb kleiner/gleich 0,01. Für manche Dreisteller gibt es keine ähnlichen Siebensteller, so dass hier kein Homogenitätsgrad ausgewiesen werden kann (z.B. Familieneigene Landarbeitskräfte (043).

**Abbildung 2: Ausschnitt aus der Ähnlichkeitsmatrix**

	011	012	021	022	031	032	041	042	043	044	051	052	053	061	062	071	072	081	082	083	091	101	102
011		0,326 0,018	0,011		0,044 0,027	0,063 0,022		0,002	0,042 0,003														
012		0,015 0,772			0,025 0,030	0,010																	
021		0,016		0,071 0,023	0,039 0,015	0,014 0,045	0,020							0,001									
022				0,028 0,262																			
031		0,004			0,195 0,005	0,004																	
032		0,012 0,021	0,004		0,038 0,068	0,002				0,000 0,005				0,001									
041		0,050		0,016	0,009 0,008	0,082 0,021	0,002																
042		0,026		0,051	0,038 0,017	0,018 0,663	0,016																
043																							
044		0,004		0,031	0,007 0,003	0,010 0,036	0,093																
051		0,031			0,005					0,151 0,027 0,005				0,008									
052		0,002			0,007 0,006					0,029 0,136													
053										0,004		0,340											
061				0,001										0,144 0,010									
062					0,004					0,012				0,016 0,229									
071																0,371 0,135	0,007		0,009	0,027			
072																0,128 0,333							
081																		0,230 0,090		0,090			
082																		0,090 0,500		0,061			
083																			0,369				
091																		0,036 0,066		0,351			
101																					0,175		
102																						0,121	

Quelle: Zentrale Berufedatei (Stand 31.05.2006); eigene Berechnungen

In der Diagonale sind die Homogenitätsgrade der Dreisteller verlistet. Da es für die Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen aufgrund unterschiedlicher Kompetenzprofile nicht unerheblich ist, ob man als gelernter Möbeltischler (Ausgangsberuf) die berufliche Tätigkeit als Bootsbauer (Zielberuf) ausübt oder umgekehrt, sind in der Zeile die Ausgangs-Dreisteller und in der Spalte die Ziel-Dreisteller abgetragen. In den Feldern außerhalb der Diagonale sind die Homogenitätsgrade zwischen zwei Dreistellern in Abhängigkeit davon aufgelistet, ob sie Ausgangs- oder Zielberuf sind. Sie ergeben sich aus den Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen zwischen den Siebenstellern der beiden jeweiligen Dreisteller.

Eine adäquate empirische Vorgehensweise zur Reduzierung der in dieser Ähnlichkeitsmatrix aufgelisteten Einheiten, und somit eine mögliche Vorgehensweise zur Abgrenzung der Berufssegmente, stellt die Clusteranalyse dar. Allerdings ergaben sich insbesondere wegen der geringen Zellenbesetzungen in der Ähnlichkeitsmatrix und wegen der insgesamt relativ niedrigen Homogenitätsgrade massive Probleme bei der Clusterung. Die Clusteranalyse führte zu annähernd so vielen Clustern wie Berufsordnungen in der Ähnlichkeitsmatrix verzeichnet waren, so dass wir auf ein induktives Verfahren, das einheitlichen Regeln folgte, ausgewichen sind.

Mit diesem Verfahren verfolgten wir zwei Ziele: Erstens sollte der Homogenitätsgrad der zu definierenden Berufssegmente auf einem vergleichbaren Niveau liegen. Dementsprechend wurden die Dreisteller so lange zusammengefasst, bis der Homogenitätsgrad der dabei entstandenen beruflichen Einheiten möglichst gleich wurde. Da der niedrigste Homogenitätsgrad eines Dreistellers bei 0,019 liegt, wurde dieser Homogenitätsgrad als erste Orientierungsgröße für den anzustrebenden Homogenitätsgrad verwendet. Schrittweise wurden jeweils zwei Dreisteller (bzw. ein Dreisteller mit einer aufgrund der vorherigen Zusammenfassung entstandenen beruflichen Einheit) zusammengefasst, bei denen die Summe aller Homogenitätsgrade außerhalb der Diagonalen am höchsten war. Beispielsweise wurde der Dreisteller Landwirte (011) mit dem Dreisteller Landarbeitskräfte (041) zusammengefasst, weil die Summe der Homogenitätsgrade außerhalb der Diagonalen von Landwirten und Landarbeitskräften am höchsten ist (nämlich 0,05 von der Spalte 011 in der Zeile 041 und 0,06 von der Spalte 041 in der Zeile 011; vgl. Abbildung 2).

Der Homogenitätsgrad der neu entstandenen beruflichen Einheit wurde berechnet, indem Ähnlichkeiten zwischen allen in diesen beiden Dreistellern (bzw. in dem Dreisteller und dem aufgrund der vorherigen Zusammenfassung entstandenen beruflichen Einheit) befindlichen Siebenstellern berücksichtigt wurden. So ergibt sich bei der Zusammenfassung der Dreisteller Landwirte (011) und Landarbeitskräfte (041) ein Homogenitätsgrad von 0,117 (vgl. Tabelle 4).

**Tabelle 4: Homogenitätsgrad beim Zusammenfassen der Berufsordnungen Landwirte (011) und Landarbeitskräfte (041)**

Ausgangs-Dreisteller	Ziel-Dreisteller	Ähnlichkeitsstufen								Summe
		1,00	0,95	0,90	0,85	0,75	0,70	0,65	„0“	
011	011	17	11	33	3	20	16	13	176	289
011	041	0	0	0	0	0	22	9	326	357
041	041	21	13	3	0	0	0	0	404	441
041	011	0	0	20	0	0	0	0	337	357
Häufigkeiten		38	24	56	3	20	38	22	1243	1444
Ähnlichkeitsstufe x Häufigkeit		38,0	22,8	50,4	2,55	15,0	26,6	14,3	0,0	169,65
Homogenitätsgrad (169,65/1444)										0,117

Quelle: Zentrale Berufedatei (Stand 31.05.2006); eigene Berechnungen

Dieses Verfahren wurde solange durchgeführt bis die ermittelten beruflichen Einheiten einen Homogenitätsgrad aufwiesen, der nahe bei 0,019 lag.

Die Berufssegmente sollten zweitens aber auch möglichst gut voneinander abgegrenzt, d.h. trennscharf sein. Trennschärfe ist aus methodischer Sicht eine wünschenswerte Eigenschaft bei der Konstruktion von Instrumenten und bedeutet, dass ein Item gut zwischen verschiedenen Ausprägungen der untersuchten Eigenschaft unterscheidet ('trennt', 'diskriminiert'), also eine Eindeutigkeit der Abgrenzung vorliegt. Anzustreben ist eine möglichst hohe Trennschärfe. In Bezug auf die Berufssegmente gehen wir von trennscharfen Einheiten aus, wenn die Summe der Ähn-

lichkeitsstufen zwischen allen in einem Berufssegment zusammengefassten Siebenstellern zu allen in diesem Berufssegment zusammengefassten Siebenstellern größer ist als die Summe aller Ähnlichkeitsstufen der in diesem Berufssegment zusammengefassten Siebenstellern zu allen anderen Siebenstellern. Anhand dieses Kriteriums wurden die im ersten Schritt ermittelten beruflichen Einheiten überprüft, und falls keine Trennschärfe gegeben war, haben wir die „ähnlichsten“ beruflichen Einheiten erneut nach dem eben beschriebenen Verfahren zusammengefasst. So ergab sich z.B. eine mangelnde Trennschärfe zwischen einer beruflichen Einheit, die man als Metallherzeuger bezeichnen könnte (in der u.a. die Dreisteller Walzer (192), Formgießer (202) und Schmiede (251) zusammengefasst waren) und einer, die man als Metallverarbeiter benennen könnte (in der u.a. Dreher (221), Maschinenschlosser (273) und Feinmechaniker (284) zusammengefasst waren). Diese beiden beruflichen Einheiten wurden deshalb zu den Metallherzeugern/-verarbeitern (Berufssegment 204) zusammengefasst.

Das Berufssegment Sozialpflegeberufe musste allerdings mit einem Homogenitätsgrad von 0,029 akzeptiert werden. Der nächste Schritt einer Zusammenfassung mit den Hauswirtschaftlichen Betreuern (923) hätte zu einer beruflichen Einheit geführt, die trotz gegebener Trennschärfe in einem deutlich höheren Maße heterogen gewesen wäre, da die Hauswirtschaftlichen Betreuer mit sehr vielen andere Dreistellern aus dem Gastronomiebereich (wie Übrige Gästebetreuer (913) oder Hauswirtschaftsverwaltern (921) und damit dann auch zu Kellnern (912)) hohe Homogenitätsgrade aufweisen.

Es gibt aber auch Dreisteller, die zu keinem anderen Dreisteller Ähnlichkeiten aufweisen. Diese werden redaktionell zu einem Berufssegment zugeordnet, weil in diesen Dreistellern in der Regel Siebensteller zusammengefasst sind, für die in der Ähnlichkeitsmatrix keine Ähnlichkeitsstufen ausgewiesen wurden, weil sie z.B. von Beamten ausgeübt werden (wie die Rechtsfinder), Helferberufe sind (wie die Druckerhelfer) oder bei denen die Ähnlichkeitsstufe unter 0,65 liegt.<sup>9</sup>

Diese Vorgaben führen zu 21 Berufssegmenten, wobei die Berufsordnungen Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe (531), anderweitig nicht genannte mithelfende Familienangehörige außerhalb der Landwirtschaft (971), Lehrlinge mit noch nicht feststehendem Beruf (981), Praktikanten, Volontäre mit noch nicht feststehendem Beruf (982) sowie arbeitssuchende Arbeitskräfte mit noch nicht bestimmten Beruf (983) zum Berufssegment „Sonstige“ zusammengefasst wurden (vgl. Tabelle 5).

Dabei wurde keine fortlaufende Nummerierung vorgenommen, sondern durch die Nummerierung auch die Möglichkeit geschaffen, die Berufssegmente zu Berufssektoren (in Anlehnung an Biersack/Parmentier/Schreyer 2000) zusammenzufassen. Das Berufssegment 101 entspricht dem primären Berufssektor; alle Berufssegmente ab 200 bis unter 300 befinden sich im sekundären Berufssektor, und alle Berufssegmente, die größer als 300 sind, können dem tertiären Berufssektor zugeordnet werden (siehe Tabelle 8 im Anhang für die genaue Zuordnung der einzelnen Berufsordnungen zu den Berufssegmenten).

**Tabelle 5: Berufssegmente<sup>10</sup>**

Nr.	Berufssegment	Beispiele
101	Grüne Berufe	Landwirte, Fischer, Agraringenieure, Gärtner, Förster
201	Bergbau-/Chemieberufe	Bergleute, Bergbauingenieure, Chemiebetriebswerker
202	Glas-/Keramik-/Papierberufe	Glasmassehersteller, Papierhersteller, Buchdrucker
203	Textil-/Lederberufe	Spinnvorbereiter, Schneider, Hutmacher, Schuhmacher
204	Metallerzeuger/-verarbeiter	Walzer, Dreher, Maschinenbauingenieur
205	Elektroberufe	Elektroinstallateure, -ingenieure, -techniker
206	Holzberufe	Holzaufbereiter, Holz- und Korbwarenmacher, Tischler
207	Bau-/Ausbauberufe	Maurer, Zimmerer, Fliesenleger, Bauingenieure
301	Gastronomieberufe	Bäcker, Fleischer, Köche, Gastwirte, Gebäudereiniger
302	Lager-/Verkehrsberufe	Speditionskaufleute, Luftverkehrsberufe, Lagerarbeiter
303	Verkaufs-/Bankberufe	Verkäufer, Bankfachleute, Versicherungskaufleute
304	Büro-/Verwaltungsberufe	Steuerberater, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofachkräfte
305	Sicherheitswahrer	Pförtner, Berufsfeuerwehrleute, Schornsteinfeger
306	Sozialpflegeberufe	Sozialarbeiter, Heimleiter, Kindergärtner, Seelsorger
307	Medizinische Berufe	Heilpraktiker, Krankenschwestern, Sprechstundenhelfer
308	Ärzte	Allgemeinärzte, Zahnärzte, Tierärzte
309	Lehrer	Hochschullehrer, Gymnasial-, Fachschullehrer
310	Künstler/Sportler	Graphiker, Musiker, Berufssportler, Sportlehrer
311	Naturwissenschaftler	Chemiker, Physikingenieure, Mathematiker, Apotheker
312	Geisteswissenschaftler	Publizisten, Dolmetscher, Bibliothekare, Archivare, Ökonomen, Soziologen
999	Sonstige	Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe, Lehrlinge mit noch nicht feststehendem Beruf

Quelle: eigene Darstellung

<sup>9</sup> Redaktionell wurden zugeordnet: Familieneigene Landarbeitskräfte (043) zu den Grünen Berufen (101); Druckerhelfer (177) zu den Glas-/Keramik-Papierberufen (202); Zahntechniker (303) zu den Metallerzeugern/-verarbeitern (204); Kutscher (715), Posthalter (731) und Funker (733) zu den Lager-/Verkehrsberufen (302); ambulante Händler (688) zu den Verkaufsberufen (303); Soldaten/Grenzschutz- und Polizeibedienstete (801), Schornsteinfeger (804), Rechtsfinder (811), Rechtspfleger (812) und Rechtsvollstrecker (814) zu den Sicherheitswahrern (305); Angehörige geistlicher Orden und Mutterhäuser (892) zu den Sozialpflegeberufen (306); Zahnärzte (842) und Tierärzte (843) zu den Ärzten (308) und Dolmetscher (822) zu den Geisteswissenschaftlern (312).

<sup>10</sup> Im Anhang ist die vollständige Zuordnungstabelle dokumentiert.



Mit dieser Neuabgrenzung haben wir erstmals eine empirisch fundierte Zusammenfassung von Dreistellern vorgenommen. Die Zusammenfassung der Dreisteller und die Abgrenzung der Berufssegmente erfolgte anhand eines einheitlichen Homogenitätskriteriums, so dass wir davon ausgehen können, dass sich mit den identifizierten Berufssegmenten die Berufsfachlichkeit des Arbeitsmarktes besser abbilden lässt als mit anderen beruflichen Einheiten. Vor diesem Hintergrund wollen wir im Folgenden überprüfen, ob die Berufssegmente in Bezug auf die Analyse horizontaler beruflicher Mobilität verlässlichere Aussagen zulassen.

## **4 Verbesserung der Berufsmobilitätsanalysen durch die Verwendung von Berufssegmenten**

Ob sich die Aussagekraft durch die Verwendung von Berufssegmenten bei der Analyse beruflicher Mobilität verbessern lässt, hängt davon ab, inwiefern sie sich als vergleichbar homogen und trennscharf erweisen (vgl. Kapitel 2). Eine Überprüfung, ob die Berufssegmente gegenüber den Dreistellern vergleichbar homogen und trennscharf sind, ist nicht notwendig, da dies ja das grundlegende Kriterium für die Zusammenfassung der Dreisteller zu den Berufssegmenten war. Wir können mithin davon ausgehen, dass sowohl das Homogenitätsniveau der Berufssegmente gegenüber den Dreistellern vergleichbarer als auch die Trennschärfe höher ist. Deshalb überprüfen wir im Folgenden, inwieweit sich durch die Verwendung von Berufssegmenten gegenüber den Zweistellern der Klassifizierung der Berufe die Analyse horizontaler beruflicher Mobilität verbessern lässt.

### **4.1 Vergleichbares Homogenitätsniveau**

Für die Analyse beruflicher Mobilität ist nicht die Höhe des Homogenitätsgrades der beruflichen Einheiten entscheidend, sondern ein vergleichbares Homogenitätsniveau der beruflichen Einheiten stellt eine anstrebenswerte Eigenschaft dar. Der in Kapitel 3.3 entwickelte Homogenitätsgrad sagt etwas darüber aus, wie viele Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen es zwischen in einer beruflichen Einheit zusammengefassten Siebenstellern gibt. Hält man den Homogenitätsgrad von beruflichen Einheiten auf einem vergleichbaren Niveau, so ist somit auch die Wahrscheinlichkeit, dass ein beruflicher Wechsel gemessen wird, vergleichbar. So kann verhindert werden, dass eine unterschiedliche Gliederungstiefe beruflicher Einheiten Einfluss auf die Feststellung eines Mobilitätsereignisses hat.

Stellt man den Homogenitätsgrad der Zweisteller und der Berufssegmente gegenüber, stellt man fest, dass die Homogenitätsgrade der Berufssegmente weniger streuen als die der Zweisteller (vgl. Abbildung 3). Der Homogenitätsgrad der Zweisteller – sieht man von den Hilfsarbeitern ohne nähere Tätigkeitsangabe (53) ab – reicht von 0,007 bei den Bürofach- und Bürohilfskräften (78) bis 0,350 bei den Mineraufbereitern (09).<sup>11</sup> Dagegen reicht der Homogenitätsgrad bei den Berufsseg-

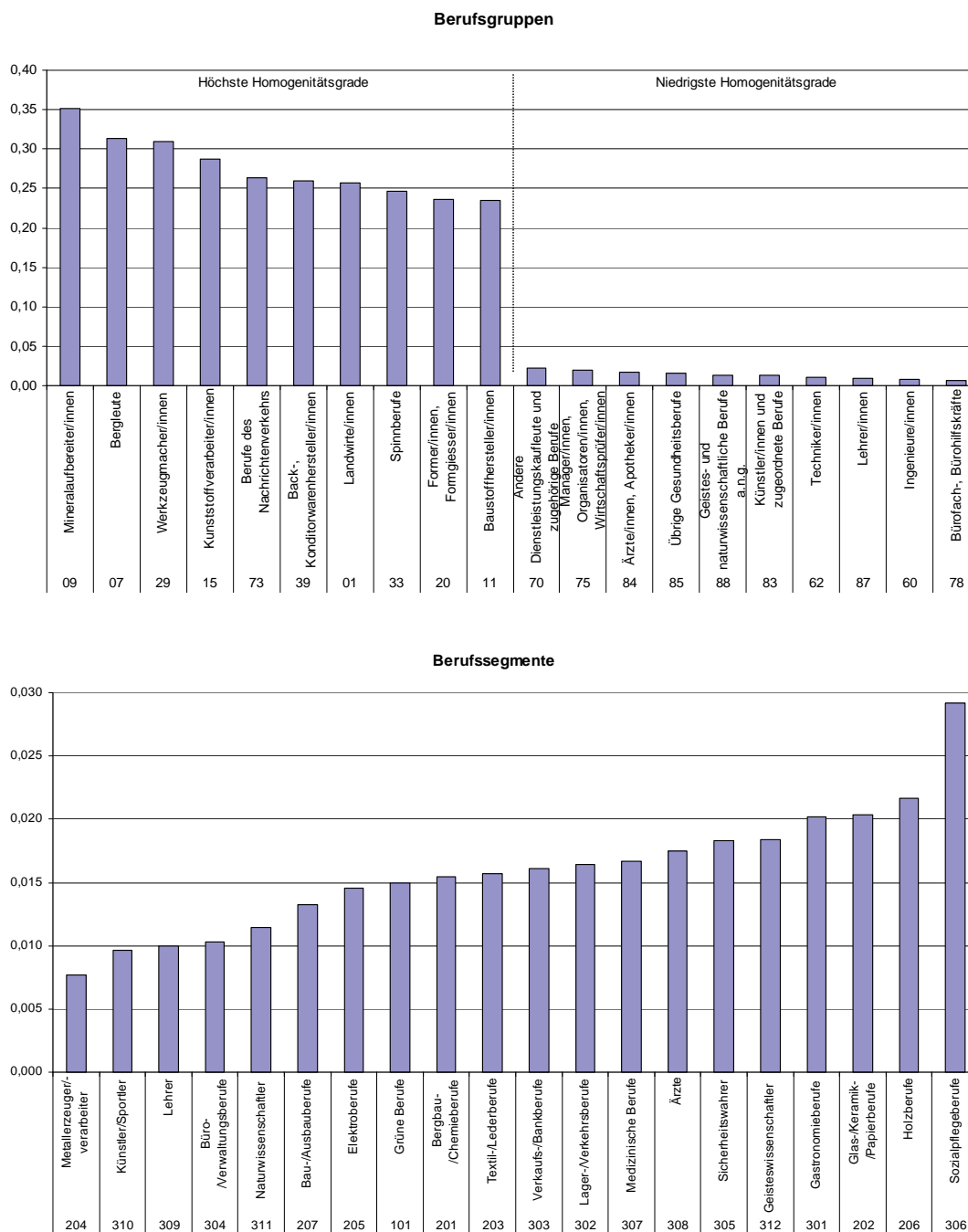
---

<sup>11</sup> Damit liegt der Homogenitätsgrad mancher Zweisteller über dem Homogenitätsgrad vieler Dreisteller. Vgl. Kap. 3.3



menten von 0,008 bei den Metallherzeugern/-verarbeitern bis 0,029 bei den Sozialpflegeberufen, d.h. die Spannbreite der Werte ist bei den Zweistellern erheblich größer als bei den Berufssegmenten.

**Abbildung 3: Homogenitätsgrade von Berufssegmenten und Berufsgruppen**



Quelle: Zentrale Berufedatei (Stand 31.05.2006); eigene Berechnungen

Insgesamt kann man also feststellen, dass die Zusammenfassung der Dreisteller zu den Berufssegmenten gegenüber den Zweistellern zu vergleichbareren beruflichen Einheiten geführt hat. Zwar musste diese Vergleichbarkeit durch einen deutlich niedrigeren absoluten Homogenitätsgrad der Berufssegmente erkauft werden. Aber die Analyse der beruflichen Mobilität verbessert sich dadurch, dass berufliche Mobi-

lität zwischen den zwar homogenen, jedoch auf unterschiedlichem Niveau homogenen Zweistellern nicht überschätzt wird.

## 4.2 Trennschärfe

Was wir unter Trennschärfe verstehen, haben wir bereits bei der Beschreibung des Verfahrens zur Zusammenfassung von Dreistellern zu den Berufssegmenten in Kapitel 3.4 definiert. Danach betrachten wir berufliche Einheiten dann als trennscharf, wenn mehr als die Hälfte der Ähnlichkeiten zwischen den Siebenstellern in dieser beruflichen Einheit zu finden sind (potentielle Mobilität) oder mehr als die Hälfte der Dreisteller-Wechsel innerhalb der Siebensteller dieser beruflichen Einheit stattfinden (tatsächliche berufliche Mobilität).

### 4.2.1 Trennschärfe hinsichtlich der potentiellen Mobilität

Vergleicht man die Trennschärfe hinsichtlich der potentiellen Mobilität zwischen Zweistellern und Berufssegmenten kann man feststellen, dass es sich bei den Berufssegmenten um deutlich trennschärfere berufliche Einheiten handelt als bei den Zweistellern. Während alle Berufssegmente entsprechend des Abgrenzungsverfahrens trennscharf sind, können lediglich 85 Prozent der Zweisteller als trennscharf bezeichnet werden (vgl. Tabelle 6).<sup>12</sup> Dabei erreicht der Zweisteller Geistes- und naturwissenschaftliche Berufe, a.g.n. (88) gerade einmal einen Wert von 0,301.

**Tabelle 6: Trennschärfe hinsichtlich der potentiellen Mobilität**

Trennschärfe	Zweisteller (84)	Berufssegmente (20)
... größer 0,5	71 (85%)	20 (100%)
... größer 0,6	56 (67%)	20 (100%)
... größer 0,7	47 (55%)	20 (100%)
... größer 0,8	27 (32%)	18 (90%)

Quelle: Zentrale Berufedatei (Stand 31.05.2006); eigene Berechnungen

Auch wenn man das Kriterium für die Trennschärfe erhöht, liegt die Eindeutigkeit der Abgrenzung bei den Berufssegmenten deutlich über dem der Zweisteller. So erreichen 90 Prozent aller Berufssegmente eine Trennschärfe von mehr als 0,8, während dies bei nur 32 Prozent der Zweisteller der Fall ist. Die niedrigste Trennschärfe bei den Berufssegmenten ergibt sich für die Lehrer (309) und liegt bei 0,783. Dementsprechend kann man allen Berufssegmenten im Hinblick auf die potentielle Mobilität eine Eindeutigkeit der Abgrenzung bescheinigen. Beim Einsatz der Berufssegmente gegenüber dem Einsatz der Zweisteller ergibt sich also eine eindeutige Verbesserung der Aussagefähigkeit von Berufsmobilitätsanalysen.

<sup>12</sup> Zweisteller, für die keine Ähnlichkeiten vorliegen, wurden aus dieser Betrachtung ausgeschlossen.

#### 4.2.2 Trennschärfe hinsichtlich der realisierten Mobilität

Man kann davon ausgehen, dass nicht nur die potentielle Mobilität, sondern auch die realisierte berufliche Mobilität Hinweise darauf gibt, ob die Berufssegmente besser für eine Analyse beruflicher Mobilität geeignet sind als beispielsweise Zweisteller. Berufliche Mobilität findet theoretisch am ehesten zwischen beruflichen Tätigkeiten statt, in denen ähnliche Aufgaben zu bewältigen sind (Gathmann/Schönberg 2007). Die realisierte berufliche Mobilität sollte demnach zwischen den Dreistellern, die innerhalb der Berufssegmente bzw. der Zweisteller stattfindet, größer sein als die berufliche Mobilität zwischen allen Dreistellern. Deshalb gehen wir im Kontext der realisierten beruflichen Mobilität von trennscharfen beruflichen Einheiten aus, wenn die Anzahl der Wechsel zwischen den Dreistellern, die in einem Berufssegment bzw. Zweisteller zusammengefasst sind, größer ist als die Anzahl der Wechsel zwischen den in dieser beruflichen Einheit zusammengefassten Dreistellern und allen anderen Dreistellern. So sollte mindestens die Hälfte aller Wechsel von den Dreistellern Landwirte (011) und Weinbauern (012) zwischen diesen Dreistellern stattfinden.

Zur Berechnung der realisierten beruflichen Mobilität analysieren wir die Daten der schwach anonymisierten IAB-Beschäftigtenstichprobe, Version 1975-2004 (vgl. Drews 2007). Bei der Analyse wurden, um Verzerrungen zu vermeiden, nur Personen betrachtet, die ausschließlich in Westdeutschland, ohne Berlin, gearbeitet haben. Dabei wurden alle Erwerbsepisoden einer Person zusammengefasst, wenn für zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Episoden die gleiche berufliche Tätigkeit (genauer der gleiche Dreisteller) und der gleiche Betrieb gemeldet wurden. Bei parallelen Beschäftigungen wurden nur die Erwerbsepisoden berücksichtigt, mit denen die Person das höchste Einkommen erzielt. Damit berechnen wir, wie hoch der Anteil der Wechsel zwischen Dreistellern ist, der in einem Berufssegment bzw. einem Zweisteller stattfindet. Im Anhang ist dokumentiert, welche Berufssegmente oder Zweisteller im Hinblick auf die realisierte Mobilität als trennscharf bezeichnet werden können. Aus Tabelle 7 ist ersichtlich, dass lediglich 49 von 83 Zweistellern in Bezug auf die realisierte berufliche Mobilität als trennscharf bezeichnet werden können.

**Tabelle 7: Trennschärfe hinsichtlich der realisierten Mobilität**

Trennschärfe	Zweisteller (83)	Berufssegmente (20)
... größer 0,5	49 (59%)	19 (95%)
... größer 0,6	32 (39%)	12 (60%)
... größer 0,7	14 (17%)	6 (30%)

Quelle: IABS, eigene Berechnungen

Dagegen sind fast alle Berufssegmente auch im Hinblick auf die realisierte berufliche Mobilität trennscharf. Lediglich das Berufssegment der Sicherheitswahrer (305) ist durch erhöhte Mobilität aus anderen Berufssegmenten gekennzeichnet. Dies hat aber vermutlich weniger mit mangelnder Trennschärfe zu tun, sondern ist eher ein Hinweis darauf, dass es sich bei den Sicherheitswahrern (305) um ein Berufsseg-

ment handelt, in dem berufliche Mobilität in und aus dem Jedermannsarbeitsmarkt eine wichtige Rolle spielt.

Man kann also schlussfolgern, dass es sich bei den Berufssegmenten um deutlich trennschärfere beruflich ähnliche Einheiten handelt als bei den Berufsgruppen. Somit sind die Berufssegmente besser in der Lage, die beruflichen Einheiten voneinander abzugrenzen und bilden damit einen besseren Ausgangspunkt für die Analyse beruflicher Mobilität.

## **5 Zusammenfassung und Fazit**

Die Analyse horizontaler beruflicher Mobilität ist ein wichtiger Baustein der empirischen Arbeitsmarktforschung, da sie als berufsstrukturelle Anpassung zur Verarbeitung eines sich beschleunigenden technischen und arbeitsorganisatorischen Wandels stattfindet. Dennoch ist horizontale berufliche Mobilität nur selten Gegenstand wissenschaftlicher Analysen. Eine der wesentlichen Ursachen für diesen Mangel sind Interpretationsprobleme bei der Operationalisierung horizontaler beruflicher Mobilität anhand des Wechsels der Dreisteller nach der Klassifizierung der Berufe. Da aber die Klassifizierung der Berufe sehr heterogen ist, kein einheitliches Gliederungsmerkmal besitzt und große Überschneidungsbereiche aufweist, kann es durch eine solche Operationalisierung zu einer Über- oder auch Unterschätzung beruflicher Mobilität kommen. Um diese Verzerrungen zu vermeiden, haben wir die Dreisteller nach einem empirisch fundierten, transparenten und nachvollziehbaren Verfahren zu vergleichbaren beruflichen Einheiten – sogenannten Berufssegmenten – zusammengefasst.

Als einheitliches Homogenitätskriterium für die Analyse beruflicher Mobilität lag es nahe, die Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen eines Berufes (also den Grad potentieller beruflicher Mobilität) zu verwenden, zumal diese Informationen für alle Einzelberufe in der „Zentralen Berufedatei“ der Bundesagentur für Arbeit verfügbar sind. Dabei ist der Grad der Übereinstimmung zwischen den in einem Einzelberuf benötigten Fertigkeiten und Kenntnisse zu potentiellen alternativen Einzelberufen anhand von sechs Ähnlichkeitsstufen (zwischen 65% und 95%) bestimmt. Diese Ähnlichkeitsstufen dienten als Ausgangsbasis für die Erstellung von Ähnlichkeitsmatrizen, die für jeden Einzelberuf die Ähnlichkeit zu jedem anderen Einzelberuf in den sechs vorhandenen Ähnlichkeitsstufen ausweist. Im nächsten Schritt haben wir als Indikator für die Homogenität einer Berufsordnung den Homogenitätsgrad als Mittelwert der Ähnlichkeitsstufen der in einer beruflichen Einheit zusammengefassten Siebensteller festgelegt. Die Homogenitätsgrade für die verschiedenen Dreisteller zeigten deutlich, wie homogen bzw. heterogen die in den jeweiligen Berufsordnungen zusammengefassten Siebensteller sind. Diese Ergebnisse belegen die stark eingeschränkte Interpretierbarkeit von Analysen beruflicher Mobilität, die anhand von Dreistellern operationalisiert wurden.

Um eine bessere analytische Grundlage für die Analyse beruflicher Mobilität zu erzeugen, war es demnach notwendig, die Dreisteller zu vergleichbaren beruflichen

Einheiten zusammenzufassen. Durch das Zusammenfassen der anhand der Homogenitätsgrade bestimmten Dreisteller sind 21 Berufssegmente definiert worden. Mit dieser Neuabgrenzung haben wir erstmals eine empirisch fundierte Zusammenfassung von Dreistellern vorgenommen, die anhand eines einheitlichen, berufsfachlichen Homogenitätskriteriums erfolgte. Damit sind die identifizierten Berufssegmente in der Lage, die Berufsfachlichkeit des Arbeitsmarktes besser abzubilden. Insbesondere der Nachweis, dass die Berufssegmente ein vergleichbares Homogenitätsniveau aufweisen und trennschärfer als die Zweisteller sind, spricht für ihre größere Verlässlichkeit hinsichtlich der Analyse horizontaler beruflicher Mobilität.

Mit dieser Neuabgrenzung der Berufssegmente lassen sich viele Forschungsfragen beantworten. Vor allem solche, die aufgrund des Vorwurfs, bei den Berufsordnungen handle es sich nicht um vergleichbare homogene berufliche Einheiten, in den letzten Jahren nicht mehr angegangen worden sind, als da z.B. wären: Wie hat sich die Berufsstruktur auf dem Arbeitsmarkt seit den 1980er Jahren verändert? Ist in allen Berufssegmenten ein gleichartiges Upgrading festzustellen? Welche Konsequenzen haben eine mangelnde berufsfachliche Passung beim Übergang von der Ausbildung in den Arbeitsmarkt für den weiteren Berufsverlauf? Sind Frauen tatsächlich „berufstreuer“ als Männer, wie verschiedene ältere Analysen beruflicher Mobilität nahelegen.

Auch wenn mit der vorliegenden Neuabgrenzung der Berufssegmente nicht alle Probleme der Klassifizierung der Berufe gelöst werden konnten (manche wünschen sich eine größere Differenzierung, die allerdings nur zu Lasten geringerer Trennschärfe erfolgen könnte; manche möchten gar nicht hinsichtlich der berufsfachlichen, sondern stärker nach der vertikalen Differenzierung der beruflichen Tätigkeiten unterscheiden; usw.) wird mit der Neuabgrenzung der Berufssegmente ein wichtiger Schritt auf dem Weg in Richtung konsistenterer beruflicher Mobilitätsanalysen getan. Letztendlich sind die angesprochenen Probleme jedoch nur durch eine vollständige Neuklassifizierung der Berufe zu beheben, die die Berufsfachlichkeit vollständig berücksichtigt, die Qualifikationsebene mit einbezieht und gleichzeitig international vergleichbar ist.

## Anhang

**Tabelle 8: Vollständige Übersicht über die Zuordnung der Berufsordnungen (BO) der Klassifizierung der Berufe 88 zu den Berufssegmenten (BS)**

BS		BO	
<b>1</b>	<b>Grüne Berufe</b>		
101	Grüne Berufe	011	Landwirte
		012	Weinbauern
		021	Tierzüchter
		022	Fischer
		031	Verwalter in der Landwirtschaft und Tierzucht
		032	Agraringenieure, Landwirtschaftsberater
		041	Landarbeitskräfte
		042	Melker
		043	Familieneigene Landarbeitskräfte
		044	Tierpfleger und verwandte Berufe
		051	Gärtner, Gartenarbeiter
		052	Gartenarchitekten, Gartenverwalter
		053	Floristen
		061	Forstverwalter, Förster, Jäger
		062	Waldarbeiter, Waldnutzer
		421	Weinküfer
		422	Brauer, Mälzer
		423	Sonstige Getränkehersteller, Koster
		424	Tabakwarenmacher
<b>2</b>	<b>Produktionsberufe</b>		
201	Bergbau-/ Chemieberufe	071	Bergleute
		072	Maschinen-, Elektro-, Schießhauer
		081	Steinbrecher
		082	Erden-, Kies-, Sandgewinner
		083	Erdöl-, Erdgasgewinner
		091	Mineralaufbereiter, -brenner
		141	Chemiebetriebswerker
		142	Chemielaborwerker
		143	Gummihersteller, -verarbeiter
		144	Vulkaniseure
		151	Kunststoffverarbeiter
		464	Sprengmeister (außer Schießhauer)
		541	Energiemaschinisten
		542	Fördermaschinen, Seilbahnmaschinen
		547	Maschinenwärter, Maschinistenhelfer
		548	Heizer
		604	Vermessungingenieure
		605	Bergbau-, Hütten-, Gießereingenieure
		624	Vermessungstechniker
		625	Bergbau-, Hütten-, Gießereitechniker
		626	Chemie-, Physiklechniker
		631	Biologisch-technische Sonderfachkräfte
		632	Physikalisch- und mathematisch-technische Sonderfachkräfte
		633	Chemielaboranten

202	Glas-/Keramik/ Papierberufe	111	Branntsteinhersteller
		121	Keramiker
		131	Glasmassehersteller
		132	Hohlglasmacher
		133	Flachglasmacher
		134	Glasbläser (vor der Lampe)
		135	Glasbearbeiter, -veredler
		161	Papier-, Zellstoffhersteller
		162	Verpackungsmittelhersteller
		163	Buchbinderberufe
		164	Sonstige Papierverarbeiter
		171	Schriftsetzer
		172	Druckstockhersteller
		173	Buchdrucker (Hochdruck)
		174	Flach-, Tiefdrucker
		175	Spezialdrucker, Siebdrucker
		176	Vervielfältiger
		177	Druckerhelfer
		514	Kerammaler, Glasmaler
		634	Photolaboranten
203	Textil-/ Lederberufe	837	Photographen
		331	Spinner, Spinnvorbereiter
		332	Spuler, Zwirner, Seiler
		341	Webvorbereiter
		342	Weber
		343	Tuftingwarenmacher
		344	Maschenwarenfertiger
		345	Filzmacher, Hutstumpenmacher
		346	Textilverflechter
		351	Schneider
		352	Oberbekleidungsnäher
		353	Wäscheschneider, -näher
		354	Sticker
		355	Hut-, Mützenmacher
		356	Näher, anders nicht genannt
		357	Sonstige Textilverarbeiter
		361	Textilfärber
		362	Textilausrüster
		371	Lederhersteller, Darmsaitenmacher
		372	Schuhmacher
		373	Schuhwarenhersteller
		374	Groblederwarenhersteller, Bandagisten
		375	Feinlederwarenhersteller
		376	Lederbekleidungshersteller und sonstige Lederverarbeiter
		377	Handschuhmacher
		378	Fellverarbeiter
		543	Sonstige Maschinisten
		549	Maschineneinrichter ohne nähere Angaben
		627	Übrige Fertigungstechniker
		629	Industrie-/Werkmeister
		931	Wäscher, Plätter
		932	Textilreiniger, Färber und Chemischreiniger

204	Metallerzeuger/- verarbeiter	191	Eisen-, Metallerzeuger, Schmelzer
		192	Walzer
		193	Metallzieher
		201	Former, Kernmacher
		202	Formgießer
		203	Halbzeugputzer
		211	Blechpresser, -zieher, -stanzer
		212	Drahtverformer, -verarbeiter
		213	Sonstige Metallverformer (spanlose Verformung)
		221	Dreher
		222	Fräser
		223	Hobler
		224	Bohrer
		225	Metallschleifer
		226	Übrige spanende Berufe
		231	Metallpolierer
		232	Graveure, Ziseleure
		233	Metallvergüter
		234	Galvaniseure, Metallfärber
		235	Emaillierer, Feuerverzinker und andere Metalloberflächen- veredler
		241	Schweißer, Brennschneider
		242	Löter
		243	Nieter
		244	Metallkleber und übrige Metallverbinder
		251	Stahlschmiede
		252	Behälterbauer, Kupferschmiede und verwandte Berufe
		261	Feinblechner
		262	Rohrinstallateure
		263	Rohrnetzbauer, Rohrschlosser
		270	Schlosser ohne nähere Angaben
		271	Bauschlosser
		272	Blech-, Kunststoffschlosser
		273	Maschinenschlosser
		274	Betriebsschlosser, Reparaturschlosser
		275	Stahlbauschlosser, Eisenschiffbauer
		281	KFZ-Instandsetzer
		282	Landmaschineninstandsetzer
		283	Flugzeugmechaniker
		284	Feinmechaniker
		285	Sonstige Mechaniker
		286	Uhrmacher
		291	Werkzeugmacher
		301	Metallfeinbauer anders nicht genannt
		302	Edelmetallschmiede
		303	Zahntechniker
		304	Augenoptiker
		323	Metallarbeiter ohne nähere Angaben
		502	Modelltischler, Formentischler
		601	Ingenieure (Maschinen- und Fahrzeugbau)
		621	Maschinenbautechniker
		686	Tankwarte



205	Elektroberufe	311	Elektroinstallateure, -monteure
		312	Fernmeldemonteure, -handwerker
		313	Elektromotorenbauer, Transformatorenbauer
		314	Elektrogerätebauer
		315	Funk-, Tongerätemechaniker
		321	Elektrogeräte-, Elektroteilemontierer
		322	Sonstige Montierer
		602	Elektroingenieure
		622	Techniker des Elektrofaches
		774	Datenverarbeitungsfachleute
206	Holzberufe	181	Holzaufbereiter
		182	Holzverformer und zugehörige Berufe
		183	Holzwarenmacher
		184	Korb-, Flechtwarenmacher
		305	Musikinstrumentenbauer
		306	Puppenmacher, Modellbauer, Präparatoren
		485	Glaser
		501	Tischler
		503	Stellmacher, Böttcher
		504	Sonstige Holz-, Sportgerätebauer
		512	Warenmaler, -lackierer
		513	Holzoberflächenveredler, Furnierer
207	Bau-/Ausbau-berufe	112	Formstein-, Betonhersteller
		441	Maurer
		442	Betonbauer
		451	Zimmerer
		452	Dachdecker
		453	Gerüstbauer
		461	Pflasterer, Steinsetzer
		462	Straßenbauer
		463	Gleisbauer
		465	Kultur-, Wasserbauwerker
		466	Sonstige Tiefbauer
		470	Bauhilfsarbeiter
		471	Erdbewegungsarbeiter
		472	Sonstige Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer, anders nicht genannt
		481	Stukkateure, Gipsler, Verputzer
		482	Isolierer, Abdichter
		483	Fliesenleger
		484	Ofensetzer, Luftheizungsbauer
		486	Estrich-, Terrazzoleger
		491	Raumausstatter
		492	Polsterer, Matratzenhersteller
		511	Maler, Lackierer (Ausbau)
		544	Kranführer
		545	Erdbewegungsmaschinenführer
		546	Baumaschinenführer
		603	Architekten, Bauingenieure
		623	Bautechniker
		635	Technische Zeichner
		716	Straßenwarte
		836	Raum-, Schauwerbegestalter

<b>3</b>	<b>Dienstleistungsberufe</b>		
301	Gastronomie-berufe	391	Backwarenhersteller
		392	Konditoren
		401	Fleischer
		402	Fleisch-, Wurstwarenhersteller
		403	Fischverarbeiter
		411	Köche
		412	Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekonservierer, -zubereiter
		431	Milch-, Fettverarbeiter
		432	Mehl-, Nahrungsmittelhersteller
		433	Zucker-, Süßwaren-, Speisehersteller
		702	Fremdenverkehrsfachleute
		805	Gesundheitssichernde Berufe
		911	Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute
		912	Kellner, Stewards
		913	Übrige Gästebetreuer
		921	Hauswirtschaftsverwalter
		922	Verbraucherberater
		923	Hauswirtschaftliche Betreuer
		924	Haushaltshilfen
		933	Raum-, Hausratreiniger
		934	Glas-, Gebäudereiniger
		935	Straßenreiniger, Abfallbeseitiger
		936	Fahrzeugreiniger, -pfleger
		937	Maschinen-, Behälterreiniger und verwandte Berufe
302	Lager-/Verkehrsberufe	521	Warenprüfer, -sortierer, anders nicht genannt
		522	Warenaufmacher, Versandfertigtmacher
		701	Speditionskaufleute
		711	Schienenfahrzeugführer
		712	Eisenbahnbetriebsregler, -schaffner
		713	Sonstige Fahrbetriebsregler, Schaffner
		714	Kraftfahrzeugführer
		715	Kutscher
		721	Nautiker
		722	Technische Schiffsoffiziere, Schiffsmaschinisten
		723	Decksleute (Schifffahrt)
		724	Binnenschiffer
		725	Sonstige Wasserverkehrsberufe
		726	Luftverkehrsberufe
		731	Posthalter
		732	Postverteiler
		733	Funker
		741	Lagerverwalter, Magaziner
		742	Transportgeräteführer
		743	Stauer, Möbelpacker
		744	Lager-, Transportarbeiter

303	Verkaufsberufe	681	Groß- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer
		682	Verkäufer
		683	Verlagskaufleute, Buchhändler
		684	Drogisten
		685	Apothekenhelferinnen
		687	Handelsvertreter, Reisende
		688	Ambulante Händler
		691	Bankfachleute
		692	Bausparkassenfachleute
		693	Krankenversicherungskaufleute (nicht Sozialversicherung)
		694	Lebens-, Sachversicherungskaufleute
		704	Makler, Grundstücksverwalter
		705	Vermieter, Vermittler, Versteigerer
		706	Geldeinnehmer, -auszahler, Kartenverkäufer, -kontrolleure
		773	Kassierer
		855	Diätassistenten, Pharmazeutisch-technische Assistenten
		901	Friseure
		902	Sonstige Körperpfleger
304	Büro-/ Verwaltungs- berufe	703	Werbefachleute
		734	Telefonisten
		751	Unternehmer, Geschäftsführer, Geschäftsbereichsleiter
		752	Unternehmensberater, Organisatoren
		753	Wirtschaftsprüfer, Steuerberater
		761	Abgeordnete, Minister, Wahlbeamte
		762	Leitende und administrativ entscheidende Verwaltungsfachleute
		763	Verbandsleiter, Funktionäre
		771	Kalkulatoren, Berechner
		772	Buchhalter
		781	Bürofachkräfte
		782	Stenographen, Stenotypisten, Maschinenschreiber
		783	Datentypisten
		784	Bürohilfskräfte
		811	Rechtsfinder
		812	Rechtspfleger
		813	Rechtsvertreter, -berater
		814	Rechtsvollstrecker
		863	Arbeits-, Berufsberater
305	Sicherheitswahrer	881	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Statistiker
		607	Sonstige Ingenieure
		628	Sonstige Techniker
		791	Werkschutzleute, Detektive
		792	Wächter, Aufseher
		793	Pförtner, Hauswarte
		794	Haus-, Gewerbediener
		801	Soldaten, Grenzschutz-, Polizeibedienstete
		802	Berufsfeuerwehrleute
		803	Sicherheitskontrolleure
306	Sozialpflegeberufe	804	Schornsteinfeger
		861	Sozialarbeiter, Sozialpfleger
		862	Heimleiter, Sozialpädagogen
		864	Kindergärtner, Kinderpfleger
		891	Seelsorger
		892	Angehörige geistlicher Orden und Mutterhäuser ohne Angabe einer Berufstätigkeit
		893	Seelsorge-, Kulthelfer

307	Medizinische Berufe	851	Heilpraktiker
		852	Masseure, Krankengymnasten und verwandte Berufe
		853	Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen
		854	Helfer in der Krankenpflege
		856	Medizinallaboranten
		857	Sprechstundenhelfer
308	Ärzte	841	Ärzte
		842	Zahnärzte
		843	Tierärzte
309	Lehrer	871	Hochschullehrer, Dozenten an höheren Fachschulen und Akademien
		872	Gymnasiallehrer
		873	Real-, Volks-, Sonderschullehrer
		874	Fachschul-, Berufsschul-, Werklehrer
		877	Sonstige Lehrer
310	Künstler/Sportler	101	Steinbearbeiter
		102	Edelsteinbearbeiter
		831	Musiker
		832	Darstellende Künstler
		833	Bildende Künstler, Graphiker
		834	Dekorationen-, Schildermaler
		835	Künstlerische und zugeordnete Berufe der Bühnen-, Bild-, Tontechnik
		838	Artisten, Berufssportler, künstlerische Hilfsberufe
		875	Lehrer für musische Fächer
311	Naturwissen- schaftler	876	Sportlehrer
		606	Übrige Fertigungsingenieure
		611	Chemiker, Chemieingenieure
		612	Physiker, Physikingenieure, Mathematiker
		844	Apotheker
312	Geisteswissen- schaftler	883	Naturwissenschaftler, anders nicht genannt
		821	Publizisten
		822	Dolmetscher
		823	Bibliothekare, Archivare, Museumsfachleute
		882	Geisteswissenschaftler, anders nicht genannt
<b>9</b>	<b>Sonstige</b>		
999	Sonstige	531	Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe
		971	Mithelfende Familienangehörige außerhalb der Landwirt- schaft, anders nicht genannt
		981	Lehrlinge mit noch nicht feststehendem Beruf
		982	Praktikanten, Volontäre mit noch nicht feststehendem Beruf
		983	Arbeitskräfte (arbeitsuchend) mit noch nicht bestimmten Beruf

**Tabelle 9: Trennschärfe**

Zwei-steller	Trennschärfe hin-sichtlich der po-tentiellen Mobilität	Trennschärfe hin-sichtlich der reali-sierten Mobilität	Berufs-seg-mente	Trennschärfe hin-sichtlich der poten-tiellen Mobilität	Trennschärfe hin-sichtlich der realisier-ten Mobilität
01	58,0%	62,2%	101	91,0%	70,1%
02	54,4%	41,3%	201	86,6%	51,5%
03	39,1%	41,6%	202	96,8%	54,1%
04	65,0%	55,0%	203	90,8%	59,7%
05	74,8%	62,9%	204	93,4%	70,1%
06	90,6%	82,2%	205	87,8%	62,1%
07	68,5%	71,1%	206	87,5%	59,6%
08	41,4%	62,9%	207	90,1%	76,7%
09	34,9%	36,3%	301	93,8%	69,7%
10	93,5%	68,4%	302	90,3%	60,4%
11	77,6%	55,4%	303	86,4%	69,1%
12	75,3%	44,0%	304	82,3%	70,4%
13	97,9%	45,4%	305	85,6%	41,8%
14	77,0%	45,5%	306	91,1%	69,8%
15	46,1%	34,3%	307	80,8%	77,8%
16	95,5%	43,9%	308	99,8%	79,6%
17	94,1%	59,3%	309	78,3%	55,8%
18	81,8%	46,5%	310	78,4%	69,8%
19	85,8%	45,8%	311	87,1%	57,2%
20	75,7%	41,1%	312	89,7%	58,0%
21	43,3%	38,9%			
22	72,6%	51,1%			
23	70,1%	35,9%			
24	80,9%	47,7%			
25	41,1%	40,3%			
26	49,6%	66,4%			
27	44,1%	57,6%			
28	60,0%	61,0%			
29	54,9%	56,2%			
30	80,5%	72,0%			
31	80,0%	69,7%			
32	32,2%	39,8%			
33	81,2%	50,4%			
34	81,6%	54,5%			
35	84,9%	68,2%			
36	77,8%	41,0%			
37	96,5%	59,5%			
39	86,2%	70,4%			
40	83,7%	65,3%			
41	59,9%	57,2%			
42	72,1%	42,6%			
43	52,5%	46,3%			
44	56,9%	73,7%			
45	59,9%	64,9%			
46	59,9%	57,8%			
47	52,3%	45,6%			
48	61,4%	61,2%			
49	77,6%	50,7%			
50	64,4%	66,1%			
51	73,6%	72,8%			
52	53,3%	38,7%			
53	67,2%	30,5%			
54	58,5%	57,0%			
60	67,3%	55,4%			
61	72,5%	46,2%			
62	37,3%	48,8%			
63	59,1%	61,8%			
68	84,3%	63,4%			
69	89,2%	71,5%			
70	55,6%	49,6%			
71	82,4%	60,4%			
72	87,8%	73,6%			
73	82,7%	70,8%			
74	70,0%	41,7%			
75	38,3%	45,8%			
76	78,9%	31,8%			
77	52,4%	47,0%			
78	77,6%	66,4%			
79	79,0%	40,8%			

80	89,9%	64,2%
81	98,4%	37,9%
82	92,2%	64,0%
83	69,7%	70,2%
84	98,0%	79,4%
85	74,0%	77,6%
86	77,7%	70,0%
87	68,1%	57,9%
88	30,1%	41,6%
89	96,7%	48,0%
90	95,6%	83,5%
91	75,3%	58,9%
92	75,8%	48,7%
93	92,6%	56,6%

## Literatur

Baethge, Martin/Baethge-Kinsky, Volker (1998): Jenseits von Beruf und Beruflichkeit? Neue Formen von Arbeitsorganisation und Beschäftigung und ihre Bedeutung für eine zentrale Kategorie gesellschaftlicher Integration. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Jg. 31, H. 3, Nürnberg: IAB, S. 461-472.

Beck, Ulrich/Brater, Michael/Daheim, Hansjürgen (1980): Soziologie der Arbeit und der Berufe, Reinbek b. Hamburg: Rowohlt.

Bender, Stefan/Haas, Annette/Klose, Christoph (1999): Mobilität allein kann Arbeitsmarktprobleme nicht lösen. IAB Kurzbericht 2/1999, Nürnberg: IAB.

Biersack, Wolfgang/Parmentier, Klaus (2001): Was passiert nach der Berufsausbildung. Verbleib von Fachkräften nach der Ausbildung - Tätigkeitsschwerpunkte, Kenntnisse und Anforderungen am Arbeitsplatz. IAB-Materialien 1/2001, Nürnberg: IAB, S.7-13.

Biersack, Wolfgang/Parmentier, Klaus/Schreyer, Franziska (2000): Berufe im Spiegel der Statistik. Beschäftigung und Arbeitslosigkeit 1993-1999. Beiträge aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 60, Nürnberg: IAB.

Biersack, Wolfgang/Schreyer, Franziska (2007): Berufe im Spiegel der Statistik. Beschäftigung und Arbeitslosigkeit 1999-2007. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. <http://www.pallas.iab.de/bisds/alphabet.asp> - Stand 11.08.2008

Brückner, Hannah/Rohwer, Götz (1996): Geschlechtsspezifische Unterschiede in den Erwerbsverläufen der Geburtskohorten 1960, Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Bundesanstalt für Arbeit (1988): Klassifizierung der Berufe, Nürnberg: Bundesanstalt für Arbeit.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.) (2006): Berufsbildungsbericht 2006.

DiPrete, Thomas/de Graaf, Paul M./Luijckx, Ruud/Táhlín, Michael/Blossfeld, Hans-Peter (1997): "Collectivistic versus Individualistic Mobility Regimes? Structural Change and Job Mobility in Four Countries." American Sociological Review 65, Pp. 343-370.

Dostal, Werner (2002): Der Berufsbegriff in der Berufsforschung des IAB. In: Gerhard, Kleinhenz (Hrsg.) (2002): IAB-Kompandium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, BeitrAB 250, Nürnberg: IAB, S. 463-474.

- Dostal, Werner (2005): Berufsforschung. Beruf als Forschungsgebiet des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) von 1967 bis 2003. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 296, Nürnberg: IAB.
- Drews, Nils (2007): Variablen der schwach anonymisierten Version der IAB-Beschäftigten-Stichprobe 1975-2004. Handbuch-Version 1.0.1. FDZ Datenreport, 03/2007, Nürnberg: IAB.
- Durkheim, Emile (1992): Über soziale Arbeitsteilung: Studien über die Organisation höherer Gesellschaften, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Erlinghagen, Marcel/Knuth, Matthias (2002): Auf der Suche nach dem "Turbo-Arbeitsmarkt". Zwischenbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Projekt "Restrukturierung des Arbeitsmarktes. Disaggregierte Längsschnittanalysen mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe", Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik.
- Falk, Susanne (2005): Geschlechtsspezifische Ungleichheit im Erwerbsverlauf. Analysen für den deutschen Arbeitsmarkt, Wiesbaden: VS-Verlag.
- Fitzenberger, Bernd/Spitz, Alexandra (2004): Die Anatomie des Berufswechsels: Eine empirische Bestandsaufnahme auf Basis der BIBB/IAB-Daten 1998/1999. ZEW-Discussion Papers 5/2004.
- Gangl, Markus (2003): "Labor market structure and reemployment rates: unemployment dynamics in West Germany and the United States. In: Leicht, Kevin T. (Hrsg.): Research in Social Stratification and Mobility 20.
- Gathmann, Christina/Schönberg, Uta (2007): How General Is Human Capital? A Task-Based Approach. IZA-Discussionpaper 3067, Bonn: IZA.
- Greinert, Wolf-Dietrich (1995): Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland. In: Arnold, Rolf/Lipsmeier, Antonius (Hrsg.): Handbuch der Berufsausbildung, Opladen: Leske und Budrich.
- Haas, Anette (2002): Regionale Mobilität am Arbeitsmarkt: Wohin nach der Berufsausbildung? Die Ost/West-Mobilität von jungen Fachkräften. Nürnberg: IAB.
- Hall, Anja/Jansen, Rolf/Ulrich, Joachim Gerd (2004): Berufliche Diskontinuitäten bei Erwerbstätigen. Ergebnisse der BIBB/IAB Erhebungen. In: Friederike Behring/Bolder, Axel/Klein, Rosemarie/Reutter, Gerhard/Seiverth, Andreas (Hrsg.): Diskontinuierliche Erwerbsbiographien. Zur gesellschaftlichen Konstruktion und Bearbeitung eines normalen Phänomens, Hohengehren: Schneider Verlag.
- Heidenreich, Martin (1998): Die duale Berufsausbildung zwischen industrieller Prägung und wissenschaftsgesellschaftlichen Herausforderungen. Zeitschrift für Soziologie 27, S. 321-340.
- Henninges, Hasso von (1976): Auf dem Weg zu homogenen, tätigkeitsorientierten Berufseinheiten. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3/1976, Nürnberg: IAB
- Jacob, Marita (2004): Mehrfachausbildungen in Deutschland. Karriere, Collage, Kompensation?, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kaiser, Manfred (1988): Berufliche Flexibilität – Konzeptionen, Befunde, Schlussfolgerungen, Kritik und Forschungsperspektiven. In: Mertens, Dieter (Hrsg.) (1988): Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Eine Forschungsinventur des IAB (BeitrAB 70), Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, S. 513-605.



Klotz, Stefan/Pohlmeier, Winfried/Inkmann, Joachim (2000): Langfristige Folgen eines mißglückten Übergangs von der Lehre in den Beruf. In: Felix Büchel/Diewald, Martin/Krause, Peter/Mertens, Antje/Solga, Heike (Hrsg.): Zwischen drinnen und draußen. Arbeitsmarktchancen und soziale Ausgrenzungen in Deutschland, Opladen: Leske + Budrich, S. 53-62.

Konietzka, Dirk (1999): Die Verberuflichung von Marktchancen. Die Bedeutung des Ausbildungsberufes für die Platzierung im Arbeitsmarkt. Zeitschrift für Soziologie Jg. 28:379-400.

Kosta, Jiri/Krings, Inge/Lutz, Burkart (1970): Probleme der Klassifikation von Erwerbstätigen und Tätigkeiten - Ein Gutachten über notwendige Grundlagenforschungen und Möglichkeiten für pragmatische Verbesserungen der "Berufs"-Klassifikation, München: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF).

Kupka, Peter (2005): Berufskonzept und Berufsforschung. Soziologische Perspektiven. In: Jacob, Marita/Kupka, Peter (Hrsg.): Perspektiven des Berufskonzepts. Die Bedeutung des Berufs für Ausbildung und Arbeitsmarkt. Kontaktseminar deutschsprachiger Institute für Berufsbildungsforschung am 9. bis 11. März 2005 am IAB in Nürnberg, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nr. 297, Nürnberg: IAB, S. 17-38.

Kupka, Peter/Biersack, Wolfgang (2005): Berufsstruktur im Wandel - Veränderungen zwischen 1994 und 2004. In: Jacob, Marita/Kupka, Peter (Hrsg.): Perspektiven des Berufskonzepts. Die Bedeutung des Berufs für Ausbildung und Arbeitsmarkt. Kontaktseminar deutschsprachiger Institute für Berufsbildungsforschung am 9. bis 11. März 2005 am IAB in Nürnberg. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nr. 297, Nürnberg: IAB, S. 75-90.

McManus, Patricia A./DiPrete, Thomas (2000): Market, Family, and State Sources of Income Instability in Germany and the United States. Social Science Research 29, Pp.405-440.

Paulus, Wiebke/Hillenbrand, Silke/Schweitzer, Ruth (2008): Klassifizierung der Berufe 2010 - Exposé, Nürnberg: IAB und BA.

Pollmann-Schult, Matthias (2006): Ausmaß und Struktur von arbeitnehmerinduzierter Abstiegsmobilität. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 58, S.573-591.

Schiener, Jürgen (2006): Bildungserträge in der Erwerbsgesellschaft. Analysen zur Karrieremobilität, Wiesbaden: VS Verlag.

Seibert, Holger (2007): Berufswechsel in Deutschland: Wenn der Schuster nicht bei seinem Leisten bleibt ... IAB-Kurzbericht 1/2007, Nürnberg: IAB.

Solga, Heike/Konietzka, Dirk (1999): "Occupational matching and social stratification: theoretical insights and empirical observations taken from a German-German comparison." European Sociological Review 15, Pp.25-47.

Solga, Heike/Konietzka, Dirk (2000): Das Berufsprinzip des deutschen Arbeitsmarktes: Ein geschlechtsneutraler Allokationsmechanismus? Schweizerische Zeitschrift für Soziologie 26 (1), S. 111-147.

Stoß, Friedemann (1988): Instrumente zur Analyse und Beschreibung beruflicher Makrostrukturen unter besonderer Berücksichtigung des Tätigkeitsschwerpunkt-Konzepts des IAB. In: Mertens, Dieter (Hrsg.): Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Eine Forschungsinventur des IAB (BeitrAB 70), Nürnberg: IAB, S. 764-794.



Stoß, Friedemann/Saterdag, Hermann (1979): Systematik der Berufe und der beruflichen Tätigkeiten. In: Pappi, Franz Urban (Hrsg.): Sozialstrukturanalyse mit Umfragedaten, Königstein: Athenäum, S. 41-57.

Struck, Olaf (2006): Flexibilität und Sicherheit. Empirische Befunde, theoretische Konzepte und institutionelle Gestaltung von Beschäftigungsstabilität, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Velling, Johannes/Bender, Stefan (1994): Berufliche Mobilität zur Anpassung struktureller Diskrepanzen am Arbeitsmarkt. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3/1994, Nürnberg: IAB, S. 212-231.

Weber, Max (1980): Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie, Tübingen: Mohr.

## In dieser Reihe sind zuletzt erschienen

<a href="#">22/2008</a>	Eichhorst, W. Feil, M. Braun, C.	What have we learned? Assessing labor market institutions and indicators	6/08
<a href="#">23/2008</a>	Shilov, A. Tourovsky, B.	The minimum wage in the dominant firm model	6/08
<a href="#">24/2008</a>	Grün, C. Hauser, W. Rhein, T.	Finding a job: Consequences for life satisfaction and interactions with job quality	6/08
<a href="#">25/2008</a>	Boeters, S. Feil, M.	Heterogeneous labour markets in a microsimulation-AGE model : application to welfare reform in Germany	6/08
<a href="#">26/2008</a>	Nivorozhkina, L. Nivorozhkin, A.	The wage costs of motherhood : which mothers are better off and why	6/08
<a href="#">27/2008</a>	Fitzenberger, B. Orlyanskaya, O. Osikominu, A. Waller, M.	Déjà vu? Short-term training in Germany 1980-1992 and 2000-2003	6/08
<a href="#">28/2008</a>	Schanne, N. Wapler, R. Weyh, A.	Regional unemployment forecasts with spatial interdependencies	7/08
<a href="#">29/2008</a>	Stephan, G. Pahnke, A.	A pairwise comparison of the effectiveness of selected active labour market programmes in Germany	7/08
<a href="#">30/2008</a>	Moritz, M.	Spatial effects of open borders on the Czech labour market	7/08
<a href="#">31/2008</a>	Fuchs, J. Söhnlein, D. Weber, B.	Demographic effects on the German labour supply : a decomposition analysis	8/08
<a href="#">32/2008</a>	Brixy, U. Sternberg, R.. Stüber, H.	From Potential to Real Entrepreneurship	8/08
<a href="#">33/2008</a>	Garloff, A.	Minimum Wages, Wage Dispersion and Unemployment	8/08
34/2008	Bruckmeier, K. Graf, T. Rudolph, H.	Working poor: Arm oder bedürftig?	8/08

Stand: 19.08.2008

Eine vollständige Liste aller erschienen IAB-Discussion Paper finden Sie unter  
<http://www.iab.de/de/publikationen/discussionpaper.aspx>

## Impressum

IAB-Discussion Paper 35/2008

### Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit  
Regensburger Str. 104  
90478 Nürnberg

### Redaktion

Regina Stoll, Jutta Palm-Nowak

### Technische Herstellung

Jutta Sebold

### Rechte

Nachdruck – auch auszugsweise –  
nur mit Genehmigung des IAB gestattet

### Website

<http://www.iab.de>

### Bezugsmöglichkeit

<http://doku.iab.de/discussionpapers/2008/dp3508.pdf>

### Rückfragen zum Inhalt an:

Britta Matthes  
Telefon 0911.179 3074  
E-mail [britta.matthes@iab.de](mailto:britta.matthes@iab.de)

Carola Burkert  
Telefon 069.6670 319  
E-mail [carola.burkert@iab.de](mailto:carola.burkert@iab.de)